CERTIFICADO VOCACIONAL DE NÍVEL III MÁQUINAS MARÍTIMAS - MOTORISTA DE 3ª

Dezembro, de 2019

ÍNDICE

Contents

1. Introdução ao registo da qualificação 4
2. Informação para o registo da Qualificação 9
3. Unidades de competência/ módulos Genéricos obrigatórios 16
   - 3.1 UC HG01301201 Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional 16
   - 3.2 UC HG01302201 Planear e preparar o seu futuro 23
   - 3.3 UC HG023001 Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais 32
   - 3.4 UC HG023002 Comunicar informação relacionada com o trabalho, em língua Inglesa 38
   - 3.5 UC HG023003 Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa 44
   - 3.6 UC HG023004 Produzir materiais escritos na língua Inglesa 48
   - 3.7 UC HG03301171 Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade 52
   - 3.8 UC HG03302171 Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso 58
   - 3.9 UC HG04301191 interpretar e produzir enunciados escritos e orais de carácter informativo-funcional 63
   - 3.10 UC HG04302191 Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano 67
   - 3.11 UC HG053001 Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação 70
   - 3.12 HG053002 Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples 78
4. Unidades de competência/ módulos vocacionais obrigatórios 80
   - 4.1 UC APN013001191 Aplicar as técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais 80
   - 4.2 UC APN013002191 Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional 84
   - 4.3 UC APN013003191 Aplicar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal 88
   - 4.4 UC APN013004191. Explicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico 95
   - 4.5 UC APN023001191. Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais 99
   - 4.6 UC APN023002191Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna 103
   - 4.7 UC APN023003191 Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna 107
   - 4.8 UC APN023004191. Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval 110
   - 4.9 UC APN023005191 Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho 113
   - 4.10 UC APN023006191 Implementar os procedimentos dos primeiros socorros 117
   - 4.11 UC APN023007191 Determinar a altura da maré 121
   - 4.12 UC APN023008191 Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor 125

4.13 UC APN023009191 Realizar procedimentos básicos de trabalho manual 129
4.14 UC APN023010191. Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D 132
4.15 UC APN023011191 Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos 135
4.16 UC APN023012191 Governar e manobrar a embarcação 139

1. Introdução ao registo da qualificação

Título da Qualificação:	**Certificado Vocacional III em Motorista de 3ª**				
Código Nacional:	*Q APN01301231*				
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação		Subcampo:	Pescas	
Nível do QNQP:	3		Créditos totais:	120	
Data do registo:			Data da revisão do registo:		

1.1 Introdução Geral

A qualificação Certificado Vocacional 3 em Máquinas Marítimas foi desenvolvida no âmbito da Reforma da Educação Profissional e da revisão a que as qualificações, regularmente, se submetem. Esta reforma tem como objectivo principal a transformação do actual sistema de ensino técnico profissional em Moçambique dirigido pela oferta para um sistema dirigido pela procura de forma a responder às necessidades da economia Moçambicana actualmente em fase de rápido crescimento.

A actividade pesqueira em Moçambique é de extrema importância uma vez que o país possui cerca de 2.470 km de costa, mais de 580.000 km^2 de águas oceânicas e interiores e 200 milhas de Zona Económica Exclusiva (ZEE) que albergam uma população marinha abundante e diversificada. Estima-se que o sector pesqueiro tenha contribuído com cerca de 3,3% do PIB em 2018.

O sector das pescas em Moçambique tem potencial para contribuir de forma significativa para a segurança alimentar, para o emprego e o crescimento inclusivo, assegurando simultaneamente o bem-estar dos ecossistemas para as gerações futuras.

Embora não hajam dados sobre a real força de trabalho envolvida no sector da pesca (extracção), não há dúvidas de que o sector pesqueiro tem uma grande importância socioeconómica, uma vez que é uma importante fonte de sustento e de alimento para milhares de famílias. Segundo o censo da pesca artesanal de 2012, a pesca artesanal envolvia cerca de 400.000 pessoas, entre pescadores sem embarcação e artes de pesca, outros profissionais de apoio e tripulantes de embarcações (IDPPE, 2013).

Sabe-se igualmente que muitas embarcações, com destaque para as industriais, e empresas de pesca operam com técnicos estrangeiros (técnicos de máquinas marítimas, técnicos de estaleiros de construção e reparação naval, para a gestão técnica de navios, técnicos de frio, etc.), alegadamente porque o pessoal formado em Moçambique não é suficiente ou não é devidamente qualificado.

As qualificações de Máquinas Marítimas foram desenhadas para responder às necessidades do mercado de trabalho em termos de pessoal qualificado na área do mar e pescas, respeitando a legislação nacional quanto à carreira de indivíduos formados em Máquinas Marítimas e para emitir certificados internacionais para marítimos de acordo com a STCW-F (Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Tripulantes de Embarcações de Pesca, aprovada em 1995).

Assim, no Certificado Vocacional 3 (CV 3) formam-se Motoristas de 3ª classe, no Certificado Vocacional 4 (CV 4) formam-se Motoristas de 2ª classe e no Certificado Vocacional 5 (CV 5) formam-se Motoristas de 1ª classe.

Graduados com esta qualificação poderão trabalhar nas empresas privadas do Sector do Mar, Águas Interiores e Pescas

como motoristas de 3ª classe em embarcações de pesca, como chefe de serviço de máquinas com potência até 204 CV, como primeiro maquinista em embarcações de pesca com potência até 679 CV, como segundo maquinista em embarcações de pesca com potência até 1019 CV, podem trabalhar no sector público e em outras áreas afins., ou ingressar num curso de Certificado Profissional 4 em Máquinas Marítimas. Podem ainda trabalhar como operadores e reparadores de motores fora de bordo.

1.2 Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada no desenvolvimento desta Qualificação incluiu:

a) Um inquérito a diversas instituições do sector de pescas e aquacultura, com especial ênfase ao sector privado em Moçambique com objectivo de identificar as necessidades em técnicos de nível médio no sector produtivo pesqueiro no País.
b) A elaboração das unidades de competência e módulos detalhados, de acordo com a metodologia aprovada pela ANEP, por um grupo de especialistas das seguintes áreas: navegação, pescas, aquacultura, habilidades genéricas, máquinas marítimas.
c) Consulta ao sector produtivo e outros intervenientes, pela ANEP, através Comité Técnico Sectorial (CTS), em relação às unidades de competência e conteúdos de cada qualificação.

1.3 Justificação da Qualificação

Estrutura do sector de pescas

A actividade de pesca (extractiva) é levada a cabo por 3 tipos de embarcações: embarcações industriais, semi-industriais e artesanais. As embarcações de pesca industrial são caracterizadas por possuírem um comprimento de fora a fora de mais de 20 metros e ter uma autonomia no mar, igual ou superior a 15 dias; as embarcações de pesca semi-industrial podem ter um comprimento de fora a fora entre 10 a 20 metros e autonomia no mar não inferior a 48 horas. Por último as embarcações mais diversas são as artesanais, que pelo comprimento não devem exceder os 10 metros, podem variar em termos de construção (convés fechado ou aberto) e meios de propulsão (mecânico ou manual) (REPMAR).

No ano 2017 havia 18.197 embarcações artesanais licenciadas para operar em Moçambique, 341 semi-industriais e 125 industriais, das quais 31 eram estrangeiras. Devido a condições logísticas e estrutura das embarcações, nem todas elas possuem uma autorização sanitária emitida pelo Instituto Nacional de Inspecção do Pescado (INIP). Do total de 1.915 embarcações que tiveram licenciamento sanitário, 677 estavam autorizadas a fornecer produtos apenas ao mercado nacional; 77 para países da União Europeia, cujas exigências sanitárias são mais rigorosas; e 1.161 autorizadas a exportar para outros países (não europeus) (MIMAIP, 2019).

Por outro lado existiam no ano 2017, licenciados para manusear/processar pescado, 24 estabelecimentos de processamento de pescado em terra, 38 estaleiros de secagem de pescado e 36 meios de transporte. Todos estes precisam de pessoal qualificado para fazer o controle sanitário (MIMAIP, 2019).

As estatísticas indicam que nesse mesmo ano foram produzidas em Moçambique 340.211 toneladas de produtos pesqueiros diversos, sendo 314.470 toneladas provenientes da pesca artesanal (92,4%), 15.100 toneladas da pesca industrial (4,4%), 8.806 toneladas da pesca semi-industrial (2,6%) e 1.835 toneladas da aquacultura industrial e de pequena escala, correspondentes a 0,54% (MIMAIP, 2019).

A exportação de produtos pesqueiros no ano 2017 foi de 14.853 toneladas o que rendeu ao país 89.370.000 USD, tendo

38.411.000 USD (38,4%) sido provenientes das exportações de camarão. Cerca de 43% destes produtos foram exportados para países asiáticos (6.434 toneladas), 31% foram exportados para a União Europeia (4.579 toneladas) e 25% (3.739 toneladas) para países da SADC (MIMAIP, 2019).

A grande importância socioeconómica do sector das pescas e as suas necessidades específicas em pessoal para levar a cabo as diversas actividades ao longo da sua cadeia de valor (produção/fabrico de artes de pesca e embarcações; manutenção e reparação de embarcações; governação, manobragem de embarcações e manuseamento das artes de pesca; manuseamento adequado dos produtos capturados, etc.); justificam a necessidade de criação de qualificações específicas que cobrem estas matérias.

Para que as necessidades em técnicos qualificados sejam supridas, torna-se necessário formar técnicos capacitados para dar assistência às empresas de pesca existentes e por surgir, e para a criação de auto-emprego, tanto nas embarcações como na área de processamento e comercialização do pescado.

Principais ocupações profissionais de nível médio nas embarcações e empresas de pesca

Os técnicos formados em máquinas marítimas podem desempenhar várias funções tanto nas embarcações, nos estaleiros navais assim como nos estabelecimentos de processamento.

De entre as ocupações que os formados em máquinas marítimas podem ter, há a mencionar a de técnico de máquinas marítimas; técnico de estaleiro de construção e reparação naval; gestão técnica de navios; técnico de frio; administração marítima e portuária; sociedade classificadora, inspecção e peritagem; produção e distribuição de energia e mesmo indústria automóvel. Estas ocupações podem ser desempenhadas tanto no sector público como no privado.

1.4 Objectivo da Qualificação

Esta qualificação enquadra-se no Nível 3 do Quadro Nacional de Qualificações (QNQP). Assim, poderão ingressar nesta qualificação graduados da 10ª classe do ensino geral ou equivalente.

Esta qualificação tem como objectivo principal o desenvolvimento de habilidades para realizar, manutenção diária, diagnóstico e reparação de avarias em motores fora de bordo/a bordo até 290 ***hp***, desenvolvimento de habilidades para realizar um conjunto de actividades básicas numa oficina mecânica ou fábrica com um mínimo de supervisão.

Graduados com esta qualificação poderão trabalhar nas empresas privadas do Sector do Mar, Águas Interiores e Pescas como motoristas de 3ª classe em embarcações de pesca, como chefe de serviço de máquinas com potência até 204 CV, como primeiro maquinista em embarcações de pesca com potência até 679 CV, como segundo maquinista em embarcações de pesca com potência até 1019 CV, podem trabalhar no sector público e em outras áreas afins., ou ingressar num curso de Certificado Profissional 4 em Máquinas Marítimas. Também podem trabalhar como operadores e reparadores de motores fora de bordo.

Esta qualificação capacita os candidatos a realizarem as seguintes tarefas principais:

a) Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna;
b) Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna;
c) Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval;
d) Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor;
e) Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D;
f) Realizar procedimentos básicos de trabalho manual
g) Determinar a altura da maré
h) Governar e manobrar a embarcação;

i) Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos
j) Entre outras

1.5 Estrutura da Qualificação

A qualificação estrutura-se nos seguintes módulos:

a) Módulos de habilidades genéricas: O candidato deve completar um mínimo de 24 créditos.
b) Módulos de habilidades vocacionais obrigatórias*:* O candidato deve completar um mínimo de 115,7 créditos.
c) Módulos de habilidades vocacionais opcionais*:* O candidato deve completar um mínimo de 0 créditos.
d) Experiência de trabalho e Projecto Integrado: O candidato deve completar um mínimo de 24 créditos.

1.6 Estratégias de ensino-aprendizagem e de avaliação dos estudantes

Esta qualificação deve ser oferecida a tempo inteiro, mas deve permitir que estudantes se inscrevam em módulos individuais, se assim o desejarem. O reconhecimento de aprendizagem anterior deve ser considerado para os que já trabalharam numa área de máquinas marítimas. O ensino à distância pode também ser considerado como uma forma importante de instrução da qualificação.

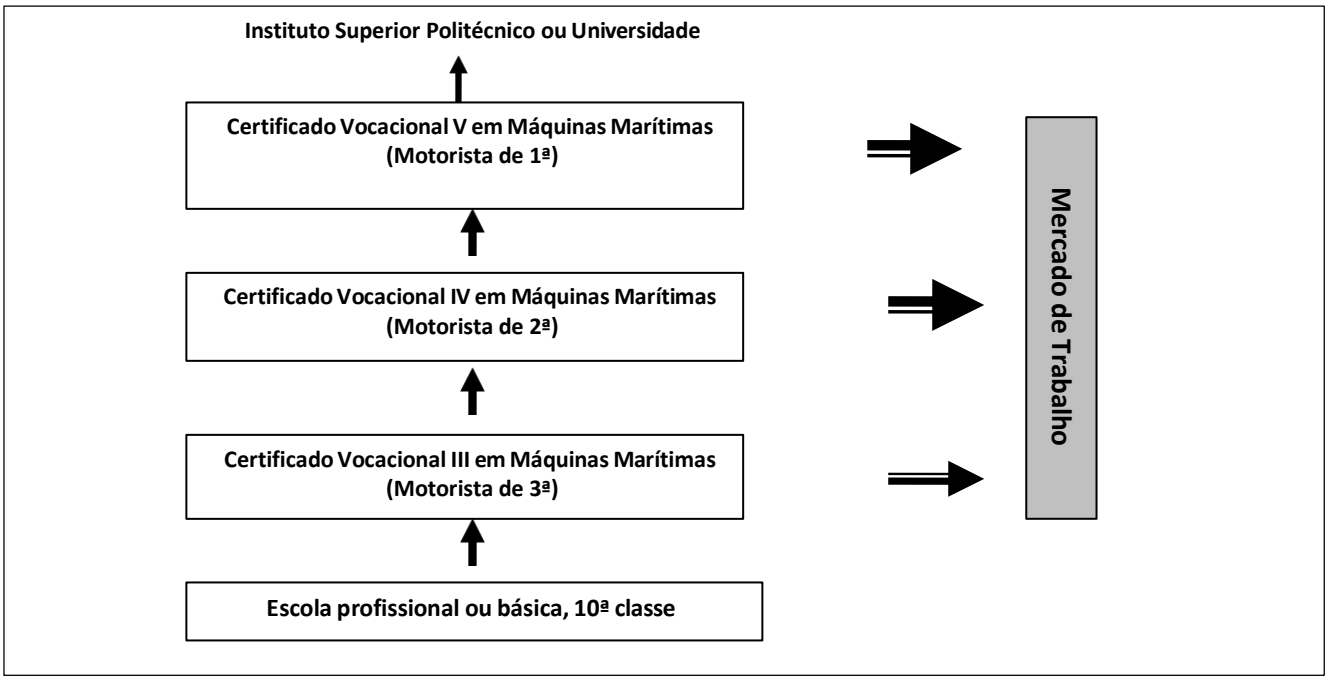
O processo de ensino-aprendizagem deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo uma gama de actividades práticas contendo elementos de habilidades técnicas, pessoais e interpessoais, de comunicação e matemática.

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O estudante deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades técnicas pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim unidades de habilidades genéricas, vocacionais e de experiência de trabalho num sector de actividade.

Os estudantes deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. Os grupos de trabalho devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada durante as aulas práticas para dar ao estudante a oportunidade de usar e se familiarizar com os instrumentos, materiais e aparelhos, ajudando assim a desenvolver uma atitude positiva e proactiva em relação ao trabalho.

A indução às actividades deverá assegurar que os estudantes tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

1.7 Progressão entre qualificações do sector



1.8 Referências

1. Decreto n.º 43/2003 de 10 de Dezembro. REPMAR - Regulamento Geral da Pesca Marítima. Boletim da República nº 50/2003. Governo de Moçambique.
2. IDPPE, 2013. Censo da pesca artesanal 2012. Principais resultados 124p
3. MIMAIP, 2019. Boletim Estatístico da Pesca e Aquacultura 2006-2017. Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas. Maputo. 64 pg.

2. Informação para o registo da Qualificação

3.2 Plano de Estudo

Título da qualificação	Certificado Vocacional de Nível III em Máquinas Marítimas - Motorista de 3ª		
Código nacional:	Q APN02301191		
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Máquinas Marítimas
Nível de QNQP:	3	**Créditos totais**	163,7
Data do registo:		**Data da revisão do registo:**	
Progressão	Graduados com esta qualificação poderão trabalhar nas empresas privadas do Sector do Mar, Águas Interiores e Pescas como motoristas de 3ª classe em embarcações de pesca, como chefe de serviço de máquinas com potência até 204 CV, como primeiro maquinista em embarcações de pesca com potência até 679 CV, como segundo maquinista em embarcações de pesca com potência até 1019 CV, podem trabalhar no sector público e em outras áreas afins., ou ingressar num curso de Certificado Profissional 4 em Máquinas Marítimas. Também podem trabalhar como operadores e reparadores de motores fora de bordo		

Regras de combinação de módulos

Módulos de habilidades essenciais: O candidato deve completar um mínimo de 24 créditos
Módulos de habilidades vocacionais obrigatórias: O candidato deve completar um mínimo de 84 créditos
Módulos de habilidades vocacionais opcionais: O candidato deve completar um mínimo de 0 créditos
Experiência de trabalho: O candidato deve completar um mínimo de 12 créditos

Conteúdo da Qualificação
Módulos constantes nesta qualificação

Código do módulo	Código da Unidade de Competência relacionada	Título do Módulo	Número de créditos	Número de horas Normativas
Módulos de Habilidades Gerais				
MO HG01301201	UC HG01301201	Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional	2	20
MO HG01302201	UC HG01302201	Planear e preparar o seu futuro	2	20
MO HG023001	UC HG023001	Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais	2	20
MO HG023002	UC HG023002	Comunicar informação relacionada com o trabalho, na língua Inglesa	2	20
MO HG023003	UC HG023003	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa	2	20
MO HG023004	UC HG023004	Produzir materiais escritos na língua Inglesa	2	20
MO HG03301171	UC HG03301171	Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade	2	20
MO HG03302171	UC HG03302171	Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso	2	20

MO HG04301191	UC HG04301191	Interpretar e produzir enunciados orais e escritos de carácter informativo - funcional	2	20
MO HG04302191	UC HG04302191	Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano	2	20
MO HG053001	UC HG053001	Utilizar computador pessoal para acesso à informação e comunicação	2	20
MO HG053002	UC HG053002	Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples	2	**20**
Subtotal 1			**24**	**240**
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórias				
MO APN013001191	UC APN013001191	Implementar técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais	4	40
MO APN013002191	UC APN013002191	Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional	6	60
MO APN013003191	UC APN013003191	Aplicar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal	5	50
MO APN013004191	UC APN013004191	Explicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico	6	60
MO APN023001191	UC APN023001191	Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais	4	40
MO APN023002191	UC APN023002191	Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna	5	50
MO APN023003191	UC APN023003191	Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna	4	40
MO APN023004191	UC APN023004191	Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval	5	50
MO APN023005191	UC APN023005191	Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho	6	60
MO APN023006191	UC APN023006191	Implementar os procedimentos dos primeiros socorros	4	40
MO APN023007191	UC APN023007191	Determinar a altura da maré	3	30
MO APN023008191	UC APN023008191	Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor	4	40
MO APN023009191	UC APN023009191	Realizar procedimentos básicos de trabalho manual	12	120
MO APN023010191	UC APN023010191	Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D	6	60
MO APN023011191	UC APN023011191	Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos	4	40
MO APN023012191	UC APN023012191	Governar e manobrar a embarcação	6	60
Subtotal 2			**84**	**840**

Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais				
Subtotal 3			**0**	**0**
Experiência de Trabalho				
MO APN013019191	UC APN013019191	Projecto integrado	2	20
MO APN023012191	UC APN023012191	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa do ramo industrial	10	100
Subtotal 4			**12**	**120**
		TOTAL	**120**	**1200**

3.3 Grupo alvo e pontos de saída

Grupo(s) alvo	Pontos de saída
Graduados dos cursos de Máquinas Marítimas das escolas profissionais básicas	Desenvolvimento de habilidades para realizar, manutenção diária, diagnóstico e reparação de avarias em motores fora de bordo/ abordo até 290 hp, desenvolvimento de habilidades para realizar um conjunto de actividades básicas numa oficina mecânica ou fábrica com um mínimo de supervisão
Graduados da 10ª classe do ensino geral	

3.4 Formas e requisitos de instrução

Formas de instrução	
Actividades práticas numa oficina mecânica, complementadas com exercícios de teoria num laboratório de mecânica. Esta qualificação é concebida para ser transmitida num processo a tempo inteiro. Os interessados em programas de reciclagem e actualização podem participar apenas em Módulos Individuais seleccionados para o efeito. Para trabalhadores em exercício deverá ser reconhecida a formação anterior. Deve ser igualmente reconhecida a formação à distância como uma forma importante de ensino para desenvolvimentos futuros.	
Requisitos de instrução	
Instalações e equipamentos	Oficinas Mecânicas navais totalmente equipadas com bancadas, ferramentas, motores fora de bordo didácticos em cavaletes e máquinas marítimas – ferramentas Laboratório de Mecânica naval totalmente equipado para experiências básicas em mecânica naval. Sala de Aulas equipada para o uso de tecnologias de informação incluindo acesso à internet. Biblioteca
Recursos	Equipamento para demonstrar medidas de saúde e segurança. Ferramentas e Consumíveis. Teoria e manuais de trabalho para cada instruendo. Acesso à Internet.
Duração	Um ano de instrução, 38 semanas divididas em dois semestres, e em média 32 horas por semana Outras durações possíveis de instrução negociáveis com os empregadores ou candidatos individualmente

3.5 Estratégia de avaliação dos candidatos

Estratégias de avaliação dos candidatos							
	Instrumentos		Ficha de avaliação/ Entrevista estruturada	Lista de verificação/ Ficha de entrevista estruturada/ Apresentação	Lista de verificação / Diário/ Livro de registos	Diário/ Livro de registo	Estudos de caso / Lista de verificação
	Métodos		Correcção e classificação Entrevista	Observação	Avaliação/ Verificação	Verificação	Escrito / Oral
	Actividade		Escrita/ Oral	Demonstração	Produto	Desempenho no local de trabalho	Trabalho em grupo (estudos de caso, discussão, dramatização)
Tipo	**Título do Módulo**	**Créditos**					
GO	Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional	2	√		√		
GO	Planear e preparar o seu futuro	2	√		√		
GO	Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais	2	√	√			
GO	Comunicar informação relacionada com o trabalho, na língua Inglesa	2	√	√			√
GO	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa	2	√	√			
GO	Produzir materiais escritos na língua Inglesa	2	√	√	√		
GO	Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade	2	√				
GO	Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso	2	√				
GO	Interpretar e produzir enunciados orais e escritos de carácter informativo - funcional	2	√	√	√		
GO	Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano	2	√	√	√		
GO	Utilizar computador pessoal para acesso à informação e comunicação	2	√	√		√	
GO	Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples	2	√	√		√	

GO	Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional	2	√		√		
GO	Planear e preparar o seu futuro	2	√		√		
G	Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples	2					

VO	Implementar técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais	4		✓			✓
VO	Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional	6	✓	✓			
VO	Aplicar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal	5	✓	✓			
VO	Explicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico	6	✓	✓			
VO	Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais	4	✓	✓			
VO	Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna	12	✓	✓			
VO	Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna	14,4	✓	✓	✓		
VO	Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval	14,4	✓			✓	
VO	Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho	9	✓			✓	
VO	Implementar os procedimentos dos primeiros socorros	3	✓			✓	
VO	Determinar a altura da maré	2	✓	✓			
VO	Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor	9	✓	✓			
VO	Realizar procedimentos básicos de trabalho manual	7,2	✓	✓			
VO	Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D	7,2	✓				
VO	Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos	8	✓				

VO	Governar e manobrar a embarcação	6	✓				
VO	Projecto Integrado	2		√			✓
VO	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa do ramo industrial	10					✓

3.6 Proposta de distribuição semestral dos módulos

Distribuição temporal dos Módulos	
Semestre	**Título do Módulo**
Módulos de Habilidades Genéricas	
I	Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional
II	Planear e preparar o seu futuro
I	Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais
I	Comunicar informação relacionada com o trabalho, na língua Inglesa
II	Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa
II	Produzir materiais escritos na língua Inglesa
I	Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade
II	Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso
I	Interpretar e produzir enunciados orais e escritos de carácter informativo - funcional
II	Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano
I	Utilizar computador pessoal para acesso à informação e comunicação
II	Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples
Módulos de Habilidades Vocacionais Obrigatórias	
1	Implementar técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais
1	Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional
1	Implementar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal
2	Conhecer os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico
2	Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais
1	Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna
2	Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna
2	Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval
1	Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho
2	Implementar os procedimentos dos primeiros socorros
2	Determinar a altura da maré
1	Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor
1/2	Realizar procedimentos básicos de trabalho manual
1/2	Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D
1/2	Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos
2	Governar e manobrar a embarcação
Módulos de Habilidades Vocacionais Opcionais	
Experiência de Trabalho	

2	Projecto Integrado
1/2	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa do ramo industrial

3. Unidades de competência/ módulos Genéricos obrigatórios

3.1 UC HG01301201 Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional

Descrição da Unidade de Competência:
No fim deste módulo, o formando deve ser capaz de: Promover o autoconhecimento e fortalecer a autoestima; identificar e desenvolver as suas características empreendedoras; reconhecer preconceitos inconscientes de género; demonstrar compreensão sobre responsabilização pessoal; avaliar a sua relação com o dinheiro; e demonstrar um comportamento saudável.

Código	UC HG01301201	**Nível do QNQP**	3
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Habilidades para a Vida
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Promover o autoconhecimento e fortalecer a autoestima	a) Reconhece os principais traços da sua identidade e personalidade b) Lista os seus principais pontos fortes e pontos de melhoria e identifica formas de os exponenciar ou transformar c) Identifica os factores de motivação pessoal d) Reconhece onde põe o seu centro de controlo e) Reconhece o impacto da atitude e comportamentos dos outros em si mesmo f) Identifica os seus valores e prioridades g) Descreve a relação entre os seus valores, prioridades e o seu comportamento h) Explica as estratégias para manter atitudes positivas i) Identifica formas para aumentar a sua autoconfiança e a das outras pessoas **Evidencias requeridas** **Produto** Identifica os seus traços de identidade e personalidade, os pontos fortes e pontos de melhoria, valores e prioridades, onde põe o seu centro de controlo, as influências que os outros possam ter em si, a relação entre o seu comportamento e os seus valores e prioridades e o seu comportamento e as estratégias que usa para transformar os seus pontos de melhoria, exponenciar os seus pontos fortes, manter uma atitude positiva e aumentar a sua autoconfiança.	Valores incluem, entre outros, respeito, honestidade, lealdade Contexto social: família, amigos, grupos de interesse comum, vizinhos Contexto profissional: Entrevista para emprego, relacionamento na área/equipa de trabalho
2. Identificar e desenvolver as suas características empreendedoras	a) Lista e explica as principais características dos empreendedores de sucesso b) Reconhece a criatividade como um factor preponderante da atitude empreendedora c) Identifica as suas características	Características de empreendedor incluem: criatividade, compromisso, energia, necessidade de realização,

	empreendedoras d) Desenha um plano de acção para fortalecer as suas habilidades empreendedoras e) Demonstra compreensão das estratégias de resposta a desafios e circunstâncias adversas **Evidências requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando satisfaz os critérios de desempenho, descrevendo as características principais de um empreendedor de sucesso e explicando a importância da criatividade para os empreendedores **Produto** O formando preenche uma avaliação de traços pessoais empreendedores, elabora um plano de desenvolvimento para potenciar pontos fortes e colmatar fraquezas e dá exemplos de estratégias que usa para responder a desafios e circunstâncias adversas	tolerância a stress, poder de decisão, habilidade de identificar oportunidades, fazer decisões informadas, capacidade de gerir o tempo e o risco. A resposta a circunstâncias adversas deve incidir na capacidade de resiliência, flexibilidade e superação
3. Reconhecer preconceitos inconscientes de género	a) Identifica os papéis sociais que são desempenhados por homens e mulheres em diferentes momentos do dia-a-dia b) Descreve a influência dos papéis sociais desempenhados por homens e mulheres na sua vida pessoal e profissional c) Explica o conceito de género d) Identifica e dá exemplos sobre as atitudes que desafiam os preconceitos de género na sociedade e) Descreve os benefícios de uma sociedade sem preconceitos de género **Evidências requeridas** Evidência escrita ou oral O formando identifica diferentes papéis sociais desempenhados por homens e mulheres, descreve a forma como estes papéis afectam a vida pessoal e profissional de uma pessoa, explica com exemplos práticos o conceito de género, identifica atitudes que desafiam preconceitos de género e dá exemplos de benefícios de uma sociedade igualitária	Preconceitos inconscientes de género afectam a percepção sobre responsabilidades, actividades e postura
4. Demonstrar compreensão sobre responsabilização pessoal	a) Descreve as características de uma pessoa responsável b) Identifica os benefícios do comportamento responsável e as consequências da irresponsabilidade c) Descreve formas para demonstrar responsabilidade numa variedade de situações **Evidências requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando descreve comportamentos e atitudes de um indivíduo responsável e irresponsável, os benefícios de ser responsável e as consequências de ser irresponsável.	Comportamentos e atitudes e valores pessoais, no ambiente social e profissional/laboral (ex.: saber assumir e reportar os seus erros, evitar actividades ilegais, estar disposto a fazer a sua parte, etc.) Demonstrar responsabilidade inclui: planificar, cumprir prazos e promessas, monitorar, reportar, assumir erros.
	a) Reconhece a sua personalidade financeira	Avaliação da personalidade

5.	Avaliar a sua relação com o dinheiro	b) Distingue gastos por necessidade de gastos por desejos (razão vs. emoção) c) Enumera tácticas para realizar escolhas racionais d) Reconhece sonhos e projectos como motor da poupança e) Define prioridades financeiras **Evidências requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando reconhece qual é a sua personalidade financeira e o que a caracteriza, diferencia necessidades de desejos, explica os princípios de escolhas racionais e explica as motivações para a poupança e define regras para definir prioridades financeiras.	financeira permite saber qual é a relação do individuo com o dinheiro: - LIBERDADE - SEGURANÇA - PODER - AMOR Escolhas por necessidade incluem: pirâmide de maslow Os desejos é quando se quer algo, como um produto ou serviço, que nos atrai por alguma motivação que não seja necessariamente uma necessidade. Exemplos: Estou com sede (necessidade) / Quero tomar uma Coca-Cola (desejo)
6.	Relacionar o comportamento individual com a saúde	a) Demonstra conhecimento sobre as necessidades de bem-estar físico b) Demonstra compreensão sobre os sinais de saúde c) Lista e explica na prática as doenças mais comuns e as suas formas de prevenção d) Identifica os sinais de stress e suas causas e) Reconhece as consequências de um comportamento ou estilo de vida não saudável f) Identifica formas de conservar um comportamento de vida saudável Evidências requeridas Evidência escrita ou oral O formando demonstra conhecimento sobre práticas ou comportamentos que contribuem para o bem-estar físico, lista sinais de bem-estar, de boa saúde e de stress, as consequências de comportamentos lesivos ao bem-estar e à saúde e reconhece os sintomas e formas de prevenção das doenças mais comuns em Moçambique	Formas de manter bem estar-físico: Boa nutrição ao nível dos vários grupos de alimentos e calorias, prática de desporto, boa higiene pessoal Sinais de stress: Alteração na pressão arterial, dores de cabeça, irritação, aumento da frequência cardíaca, comichões e irritação na pele, perda ou aumento dramático de apetite, comportamentos pessoais prejudiciais, diminuição de produtividade, fraca capacidade de concentração, fraca memória. Causas de stress: Mortes, alterações da situação conjugal do indivíduo, eminente despedimento, doença de pessoa próxima, alteração na situação financeira, alteração nas responsabilidades do trabalho, mudança de residência, mudança dos hábitos diários, alterações hormonais, etc.

		Doenças mais comuns: incluem malária, diarreias, diabetes, tensão arterial, obesidade, etc. Formas de conservar um estilo de vida saudável no trabalho: Ex. ter horas de descanso regulares

MO HG01301201 Aplicar o autoconhecimento para o desenvolvimento pessoal, social e profissional

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas
A duração deste módulo é baseada no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e de trabalho independente.

Justificação do módulo
Este módulo é concebido para permitir que os formandos se possam desenvolver a nível pessoal e profissional, partindo da autoavaliação e autoconhecimento. Este módulo pretende que os formandos possam desenvolver relacionamentos sociais e laborais sem preconceitos de género ao tornarem-se conscientes dos mesmos, fortalecer a sua autoestima, e descobrir as suas competências empreendedoras. Os formandos irão ainda desenvolver competências para serem responsáveis pelos seus actos, irão reflectir e aprender sobre o seu relacionamento com o dinheiro e ainda aprender como é que se podem comportar de uma forma saudável.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem
É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam sempre exemplificados com casos da vida real e partindo dos próprios formandos. Podem ser usados exemplos de personalidades de sucesso nos seus percursos sociais, profissionais e empresariais para que os formandos tenham a percepção das implicações que certas atitudes e práticas poderão ter na vida e no seu futuro e sirvam de motivação para a criação de valores e atitudes que possam guiar os formandos ao longo da vida. Deverão tanto quanto possível interpretar factos comprovados e actuais. Os tópicos devem ser discutidos nas aulas e a troca de experiências entre os formandos sobre situações por eles vivenciadas deve ser promovida. Este módulo é adequado para formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 4 horas)
Os formandos devem aprofundar o seu autoconhecimento em termos de identidade, personalidade, pontos fortes e pontos de melhoria, os seus factores de motivação pessoal e onde põe o seu centro de controlo com o objectivo de reconhecer a sua individualidade e construir alicerces para o seu contínuo fortalecimento, crescimento e desenvolvimento. Devem igualmente aprofundar o conhecimento de si mesmos sobre os seus valores e prioridades e como estes afectam os seus comportamentos. Estabelecido este autoconhecimento o formando poderá aprender a

valorizar e exponenciar os seus pontos fortes e a identificar formas de transformar os seus pontos de melhoria.
Os formandos devem ainda aprender a diferenciar entre o que eles são e o que os outros vêm neles e a reconhecer o impacto que os outros produzem em si. Devem ser exploradas razões que produzem baixa autoestima, e estratégias para manter atitudes positivas e ser autoconfiante em todos os momentos. O formador deve promover a exercitação da autoavaliação, nomeadamente através de testes de autoconhecimento, de modo a proporcionar aos formandos a oportunidade de lidar melhor consigo mesmos e aprender a valorizar-se.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 4 horas)
O formando reconhece um empreendedor de sucesso como um tomador de decisões, observador e analista das necessidades dos seus clientes, inovador, que assume riscos, tem mente aberta, é optimista e tem a capacidade de adaptação, é autoconfiante, supera barreiras, mobiliza o capital necessário, tem sentido de liderança, é um trabalhador incansável e tem a capacidade de organizar recursos pois estas são características necessárias para fazer face aos desafios que o empreendedor deverá enfrentar para transformar as suas ideias num negócio.

O formador deve adoptar estratégias de abordagem que permitam que os formandos façam uma autoavaliação dos seus traços de empreendedor e tracem um plano de como desenvolver as competências para se tornarem empreendedores de sucesso. O formando deve ainda compreender que ser empreendedor significa enfrentar vários desafios e circunstâncias adversas e reflecte em estratégias que pode usar para as ultrapassar.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 4 horas)
Os formandos devem familiarizar-se com o conceito de género e saber reconhecer os papéis sociais que são desempenhados por homens e mulheres em diferentes momentos do dia-a-dia; O formador deve reflectir com os formandos sobre a influência que os papéis sociais desempenhados pelos homens e mulheres têm na sua vida pessoal e profissional, atitudes que desafiam os preconceitos de género, bem como quais são os benefícios de uma sociedade sem preconceitos de género

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 2 horas)
O formando deve conseguir descrever claramente as características de uma pessoa responsável para vários contextos ex.: familiar, grupo ou equipa de trabalho. O formador deve proporcionar um ambiente de debate em que os formandos desenvolvam compreensão profunda sobre formas de demonstrar responsabilidade, sobre os benefícios de ter um comportamento responsável e consequências de comportamentos irresponsáveis quer sob ponto de vista social como profissional. Igualmente pode recorrer aos estudos de casos ou dramatização para promover esta reflexão.

Resultado de Aprendizagem 5: (Nº de horas estimado: 4 horas)
O conteúdo de aprendizagem deve proporcionar aos formandos descobrir a sua personalidade financeira, nomeadamente realizando um conjunto de testes/exercícios. O formador deve promover debates onde os formandos possam discutir com exemplos práticos e reais a diferença entre gastos por necessidade e gastos por desejo, tácticas para fazer escolhas mais racionais e manter disciplina financeira e como definir prioridades financeiras. O formador deve ainda ajudar os formandos a reflectir sobre como sonhos e projectos podem ser o motor da poupança

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 2 horas)
Os formandos devem compreender no final do módulo a relação entre bem-estar físico e uma boa nutrição, nomeadamente ao conhecerem o conceito de calorias, como usar as tabelas de RDA (recommended dietary allowance ou ingestão dietética recomendada) e a importância nutricional dos alimentos. Devem ainda conseguir estabelecer a relação entre bem-estar físico com a realização de exercício físico regular.
Devem compreender indicadores básicos de uma boa saúde e hábitos de vida saudáveis (ex. momentos de descanso, exercício físico). Devem ser capazes de identificar sinais de stress (ex. alteração na pressão arterial, dores de cabeça, irritação, aumento da frequência cardíaca, comichões e irritação na pele, perda ou aumento dramático de apetite,

comportamentos pessoais prejudiciais, diminuição de produtividade, fraca capacidade de concentração, fraca memória) e causas de stress (ex. Mortes, alterações da situação conjugal do indivíduo, eminente despedimento, doença de uma pessoa próxima, alteração na situação financeira, alteração nas responsabilidades do trabalho, mudança de residência, mudança dos hábitos diários). Além disso devem ser capazes de debater os resultados e consequências de um comportamento ou estilo de vida não saudável.
Devem ainda saber reconhecer as doenças mais comuns em Moçambique e como podem ser prevenidas.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo diversas actividades contendo elementos de habilidades pessoais de introspecção, discussão, observação e interpretação como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução explicando as actividades será útil para assegurar que o estudante compreende a natureza e o objectivo do trabalho que vai realizar. O foco principal são exercícios práticos relacionados com a vida real.
Os grupos de trabalho/discussão devem ser pequenos para facilitar as actividades práticas e a participação individual deverá ser encorajada para dar ao estudante a oportunidade de usar e se familiarizar com as aptidões a adquirir
Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1

Produto: O formando usa a informação resultante do preenchimento de instrumentos de autoconhecimento realizada durante as aulas para listar os seus traços de identidade e personalidade, os pontos fortes e pontos de melhoria, valores e prioridades, indicar onde põe o seu centro de controlo, as influências que os outros possam ter em si, a relação entre o seu comportamento e os seus valores e prioridades e as estratégias que usa para manter uma atitude positiva e aumentar a sua autoconfiança.

Resultado de Aprendizagem 2

Evidência escrita ou oral: Lista características de empreendedores de sucesso e explica a importância da criatividade
Produto: Preenchimento do instrumento de autoavaliação dos seus traços empreendedores e plano de desenvolvimento de competências de empreendedor

Resultado de Aprendizagem 3

Evidência escrita ou oral dos critérios de desempenho de *a)* a *e)*:
Tomando como base a sua própria família ou casos conhecidos da sua comunidade expõe as diferenças entre os papéis desempenhados por homens e mulheres e explica qual poderá ser a influência prática desses papéis na sua vida pessoal e profissional ou empresarial. Deve ainda dar exemplos de atitudes que desafiam os preconceitos de género e de benefícios de uma sociedade igualitária

Resultado de Aprendizagem 4

Evidência escrita ou oral
O formando expõe exemplos de atitudes responsáveis e exemplos de atitudes irresponsáveis. Para os exemplos de atitudes responsáveis explica quais são os benefícios de agir dessa forma e para os exemplos de atitudes irresponsáveis quais podem ser as consequências

Resultado de Aprendizagem 5

Evidência escrita ou oral
Com base no teste de personalidade financeira realizado em sala, identifica a sua personalidade financeira e explica o

que a caracteriza; de uma lista, distingue correctamente gastos por necessidade de gastos por desejo; enumera tácticas para assegurar escolhas mais racionais; explica como ter sonhos e projectos ajuda uma pessoa a poupar e dá exemplos de regras para definir prioridades financeiras

Resultado de Aprendizagem 6

Evidência escrita ou oral:

Expõe práticas de comportamento saudável, sinais que permitem aferir o estado de saúde de uma pessoa, sinais de stress e possíveis causas, doenças comuns em Moçambique e formas de prevenção e possíveis consequências de comportamentos não saudáveis.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. Boog, Gustavo e Boog, Madalena. (2008). Com-Viver em Equipa: Construindo Relacionamentos Sustentáveis. São Paulo: M.Books do Brasil Editora
2. Dias, Fernando. (2004). Relações Grupais e Desenvolvimento Humano. Lisboa: Instituto Piaget
3. http://heloisacapelas.com.br/ebooks/eBook-7-passos-autoconhecimento.pdf
4. https://www.saudedafamilia.org/clinica/artigos/a_importancia_do_autoconhecimento.pdf,
5. https://www.academia.edu/23944674/O_AUTOCONHECIMENTO_COMO_M%C3%89TODO_ESPEC%C3%8DFICO_NA_BUSCA_DE_NOSSO_CENTRO
6. https://www.afard.net/publications/manuals-guidelines-and-project-reports/147-enterpreneurship-and-life-skills-dev/file
7. Katz, Bernard. (1993). Comunicação: Poder da Empresa. Lisboa: Clássica Editora
8. Kuczmarski, Thomas e Kuczmarski, Susan. (1999). Liderança Baseada em Valores: Reconstruindo o Compromisso, o Desempenho e a Produtividade do Empregado. São Paulo: Educator
9. Martins, Vera. (2005). Seja Assertivo: Como Conseguir mais Autoconfiança e firmeza na sua vida profissional e pessoal. Rio de Janeiro: 9ª Edição, Elsevier
10. Palladino, Connie (2007). Como Desenvolver a Auto-Estima: um Guia para o Sucesso. Rio de Janeiro: Qualitymark

© Copyright ANEP 2020

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

3.2 UC HG01302201 Planear e preparar o seu futuro

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Planear e preparar o seu futuro		
Descrição da Unidade de Competência: No final deste módulo o formando deve ser capaz de: Definir os seus objectivos pessoais para a vida; explorar diferentes oportunidades para o seu futuro; realizar um plano de poupança; planear actividades e gerir o tempo; planear recursos; definir um problema e identificar as alternativas de solução; demonstrar compreensão sobre comportamento de risco; e demonstrar compreensão sobre o HIV, outras doenças e os seus efeitos.			
Código	UC HG01302201	**Nível do QNQP**	3
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Habilidades para a Vida
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Definir objectivos pessoais	a) Define objectivos pessoais b) Elabora um plano para alcançar objectivos pessoais c) Indica instrumentos e sistema de monitoria da implementação dos planos d) Identifica as suas habilidades e requisitos necessários para o desenvolvimento pessoal **Evidências requeridas** **Produto** - De acordo com um modelo predefinido: - Define objectivos e metas SMART - Elabora um plano para alcançar os objectivos - Elabora o respetivo sistema de monitoria	Os objectivos pessoais incluem sem limitar os contextos: sociais, profissionais, educacionais, financeiros e de saúde Alguns elementos na definição do plano: incluir metas e objectivos, Priorização, recursos disponíveis e necessários; limitações/riscos Metas devem ser SMART: Específico; Mensurável; Alcançável; Realístico; Limitado no tempo
2. Explorar diferentes oportunidades para o seu futuro	a) Explora e lista diferentes oportunidades para o futuro b) Identifica as melhores oportunidades/ opções de futuro para si tendo em conta o seu perfil e competências c) Lista e descreve os métodos e procedimentos eficazes para procura de oportunidades Evidencias requeridas **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a c).	Diferentes oportunidades de futuro podem ser: criar o seu próprio negócio, arranjar um emprego formal, etc. As oportunidades devem garantir fontes de rendimento que os formandos podem ter para sustentar a sua vida/ do seu agregado familiar Métodos/Formas de procura de oportunidades incluem, mas sem limitar:

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
		Contactos pessoais, de familiares ou de amigos; anúncios em jornais ou websites; serviços ou agências de emprego; centros de emprego
3. Realizar um plano de poupança	a) Explica o conceito, os objectivos e as diferentes formas de poupar b) Explica as vantagens e desvantagens das diferentes formas de poupança c) Compreende que ter sonhos e projectos estimula a poupança d) Lista e descreve as dificuldades de poupar e) Identifica diferentes estratégias para conseguir poupar f) Explica a relevância de ter um plano de poupança g) Cria um plano de poupança **Evidencias requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando explica o conceito, a finalidade e relevância da poupança, as diferentes formas existentes para poupar e respectivas vantagens e desvantagens, as estratégias para fazer poupanças e razões da dificuldade de poupar **Produto** O formando elabora um plano de poupança	Para atingir objetivos financeiros precisa de: Disciplina financeira; ter um plano de poupança; ter um plano de gastos; utilizar formas eficazes de poupança Formas de poupança: Guardar dinheiro em casa, fazer Xitique, ter uma conta poupança no banco, ter contas móveis (ex.: M-Pesa, E-Mola, MKesh), ter poupanças em cooperativas/associações de poupança; guardar o dinheiro com amigos de confiança; poupança em espécie (i.e. valor guardado em bens materiais) etc. Quanto mais informal o método, mais arriscado. O banco cria procedimentos de segurança para preservar/ garantir as poupanças Poupar permite-nos guardar um valor ao longo do tempo. Exemplos de destinos da poupança: construir ou melhorar a casa, melhorar os negócios, atender emergências pessoais (despesa de saúde inesperada, acidentes, etc.), atender emergências do negócio (inundações, fogo, roubo), reforma
	a) Explica as vantagens de uma boa gestão de tempo b) Elabora de forma completa um plano de trabalho	Um plano completo, sem limitar, deve ter: actividades, recursos,

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
4. Planear actividades e gerir o tempo	c) Identifica razões e implicações para ser pontual e para cumprir com os prazos estabelecidos d) Identifica dificuldades/contratempos que podem existir/surgir para o cumprimento dos prazos e) Lista e explica critérios de priorização das tarefas pessoais **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** O formando explica as vantagens de uma boa gestão de tempo, as razões e importância da pontualidade e do cumprimento de prazos, os critérios que usa para a priorização de tarefas e indica exemplos de contratempos que podem levar ao incumprimento dos prazos. **Produto** O formando elabora planos para, pelo menos, uma das semanas em que o módulo irá decorrer	tempo necessário por actividade, cronograma de execução e responsável As tarefas podem ser relativas ao ambiente laboral, familiar ou de todas as actividades que têm lugar na vida do formando
5. Planear recursos	a) Identifica os diferentes tipos de recursos necessários para um negócio b) Planifica os principais elementos operacionais do negócio c) Realiza uma estimativa de investimento necessário **Evidências Requeridas** **Produto** Com base num cenário de negócio hipotético realiza o planeamento de recursos operacionais e a respectiva estimativa de investimento	Recursos operacionais podem incluir ex. insumos, equipamentos, recursos humanos Pode também ser aplicado em contexto familiar ou social
6. Definir um problema e identificar as alternativas de solução	a) Explica o conceito de problema b) Utiliza técnicas ou processo de solução de problemas c) Explica técnicas de gestão positiva de problemas e reconhece os seus benefícios d) Compara potenciais soluções e toma uma decisão sobre a mais apropriada numa situação específica **Evidências Requeridas**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidência escrita ou oral O formando explica com exemplos da vida real o conceito de problema, técnicas de gestão positiva que pode usar e os seus benefícios e com base num cenário hipotético usa uma das técnicas de solução de problemas para identificar possíveis soluções e compara-as para a tomada de decisão	Explica a diferença entre um problema, um desafio e um assunto que requer uma decisão com referência a exemplos e experiências da vida real. As técnicas ou processo de solução de problemas podem incluir, mas não se limitam a: pensamento lateral e criativo, planeamento de cenários, processos de gestão de riscos, processos de pesquisa, análise FOFA, fluxograma, roda da vida e prós e contras
7. Demonstrar compreensão sobre comportamentos de risco	a) Demonstra compreensão sobre comportamentos de risco b) Reconhece a pressão dos pares como factor de vulnerabilidade c) Descreve os efeitos do álcool e outras drogas no comportamento pessoal, social e profissional d) Reconhece a importância de um equilíbrio para a vida e desenvolvimento pessoal e) Reconhece as diversas formas de violência e assédio ou abuso sexual f) Reconhece os efeitos ou consequências da violência e assédio ou abuso sexual g) Explica os métodos de prevenção e procedimentos de denúncia em casos de ocorrência de violência e/ou assédio ou abuso sexual **Evidências Requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a g).	Comportamentos de risco podem ser associados a: relações sexuais desprotegidas, uso de drogas, álcool e outros excessos Pares podem ser: amigos, namorados, familiares, colegas Pressão dos pares pode levar a: Início prematuro de relações sexuais, relações desprotegidas, tabus, comportamentos promotores de estatuto social ligados ao álcool ou drogas, relações de poder no género Equilíbrio ao nível: Físico, psicológico, psicomotor, cognitivo, comportamental, espiritual. A violência e assédio ou abuso sexual pode se manifestar no seio familiar; social; equipa; ambiente de trabalho/profissional

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
		Formas de violência e assédio podem incluir: Física e psicológica
8. Demonstrar compreensão sobre o HIV e outras doenças com impacto na saúde pública e na produtividade	a) Demonstra compreensão sobre o HIV/Sida no sistema imunitário humano b) Lista as formas de transmissão da infecção pelo HIV c) Indica mitos, crenças e preconceitos que dificultam a adopção de práticas sexuais seguras e outras condutas preventivas d) Lista as práticas sexuais seguras para evitar a infecção pelo HIV e) Explica os procedimentos a seguir em casos de suspeita de infecção com HIV f) Demonstra compreensão sobre os efeitos de HIV/SIDA g) Demonstra compreensão sobre os dispositivos legais para casos de pessoas que vivem com HIV h) Explica a importância e os métodos de prevenção de outras doenças com impacto na saúde pública, saúde sexual e reprodutiva da mulher i) Identifica estratégias para gerir de forma eficaz as doenças e circunstâncias específicas de género (ex. gravidez, ciclo menstrual) de forma a minimizar o impacto na produtividade **Evidências requeridas** **Evidência escrita ou oral** Evidência de que o formando compreende e sabe explicar os conteúdos expressos nos critérios de desempenho de a) a i).	**Situações de risco**: Transfusões de sangue e uso de drogas **Práticas sexuais seguras**: Sexo com apenas um parceiro, sexo com utilização de preservativo **Formas de transmissão da infecção pelo HIV:** através de relações sexuais desprotegidas, através da passagem directa de sangue infectado com HIV de uma pessoa para outra, através da passagem do HIV de uma mãe infectada para o seu filho Os efeitos devem abranger a vida pessoal; familiar; produtividade empresarial e economia do país em geral **Alguns feitos de HIV/SIDA:** morbilidade/mortalidade; vulnerabilidade/pobreza na família; filhos órfãos; baixa renda familiar; baixa produtividade empresarial; Doenças crónicas com impacto na saúde privada e pública ex.: Malária; tuberculose; tensão arterial; diabetes etc. No domínio da saúde sexual e reprodutiva da mulher, situações específicas referem-se a por ex.: ciclo menstrual e sua gestão, gravidez

MO HG01302201 Planear e preparar o seu futuro

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

A duração deste módulo é baseada no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto, avaliação e de trabalho independente

Justificação do módulo

Este módulo introduz ao formando a necessidade de, em qualquer actividade da sua vida, explorar diferentes possibilidades, planificar e preparar-se para que tenha um rumo claro que vai de encontro aos seus objectivos pessoais. Deve igualmente garantir que o formando reconheça que a vida lhe imporá doenças, problemas, barreiras e obstáculos que o formando deve saber prevenir ou ponderar as alternativas de forma a conseguir superá-los.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

É muito importante que os conteúdos deste módulo sejam praticados e exemplificados com casos da vida real e partindo dos próprios formandos. Os conteúdos deste módulo podem ser exemplificados com casos de estudo que sirvam de exemplo. Deverão tanto quanto possível interpretar factos comprovados e actuais. O foco principal da aprendizagem está na operacionalização dos seus resultados de aprendizagem os quais focalizam o desenvolvimento de práticas, atitudes e competências tais como: a definição de objectivos pessoais, a exploração de diversas possibilidades e oportunidades, a realização de planos de poupança, a realização de planos para melhor planear actividades e gerir o tempo, a realização de planos para gerir recursos, saber identificação de alternativas de resolução de problemas bem como demonstrar compreensão sobre comportamentos de risco e acções de prevenção contra o HIV e outras doenças. Os tópicos devem ser discutidos nas aulas e a troca de experiências entre os formandos sobre situações por eles vivenciadas deve ser promovida.
Este módulo é adequado para os formandos que entram na educação profissional independentemente do ponto de entrada.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 3 horas)

O formando deve praticar a definição de objectivos e metas pessoais SMART em termos de educação/formação, de trabalho/carreira, finanças, família, saúde, entre outros âmbitos. Deve reflectir sobre a importância de estabelecer metas e objectivos para auto motivação de curto prazo e direcionamento da vida a longo prazo. Após a reflexão e estabelecimento das metas e objectivos deve elaborar um plano de como alcançá-los e monitorar a sua concretização.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 3 horas)

Os formandos devem desenvolver a capacidade de explorar as várias oportunidades para o seu futuro e de que forma podem sustentar-se a si e/ou ao seu agregado familiar.
Devem ainda debater os métodos mais eficazes para obter informações sobre essas oportunidades, nomeadamente oportunidades de emprego e identificar as melhores opções de futuro em função das suas competências.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 3 horas)

O formando deve compreender o conceito de poupança e reflectir sobre os seus objectivos. Os formandos devem debater diferentes formas de poupança e as respetivas vantagens e desvantagens; devem praticar, criando um plano de poupança pessoal. O formador deve discutir com os formandos estratégias eficazes de poupança e tácticas para reduzir as dificuldades de poupar, partindo da experiência dos formandos. Deve ainda criar actividades que permitam posicionar os sonhos e projectos dos formandos como motores de poupança.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 2 horas)

Os formandos devem aprender com exemplos práticos a necessidade e vantagens da planificação e uso efectivo do tempo. O foco principal da sessão devem ser exercícios práticos de planificação, durante os quais os formandos deverão: Identificar

tarefas a realizar no seu dia-a-dia; priorizar as tarefas de forma lógica; levantar de forma completa os recursos necessários para executar cada tarefa; e definir metas temporais de concretização tendo em conta o tempo necessário para cada tarefa. O formador deve explicar que é possível fazer vários tipos de planos a nível temporal (plurianuais; anuais; semestrais; trimestrais; mensais, semanais e diários) e de natureza (ex. plano de actividades pessoais, de trabalho). O formador deve promover debates entre os estudantes sobre o processo de implementação, gestão, monitoria e avaliação dos planos e/ou discutir potenciais factores internos e externos que possam afectar a execução dos planos (ex. insuficiência ou ineficiência de recursos; falta de organização, emergências não planificadas, etc.). O formador deve ainda testar a capacidade dos formandos de adaptar o seu planeamento a tarefas não previstas, e explorar em conjunto com eles possíveis consequências do incumprimento de prazos e estratégias de como evitar ou endereçar essas situações.

Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 2 horas)
O formando deve aprender a planear recursos, nomeadamente através de exemplos onde tem de planear os recursos operacionais necessários de um dado empreendimento ou negócio: O formando deve ainda aprender a realizar uma estimativa alto nível de investimento necessário. O formador pode também explorar com os formandos exemplos de planeamento de recursos ao nível do agregado familiar.
Será importante que os formandos compreendam que a planificação operacional deve ser precedida da definição de objectivos e que para a planificação pode ajudar segmentar em departamentos ou secções. A informação produzida nos planos é imprescindível para a elaboração do orçamento familiar/ do negócio ou estimativas de investimento necessários.

Resultado de Aprendizagem 6: (Nº de horas estimado: 2 horas)
O formando deve compreender o conceito de problema e saber ilustrá-lo partindo de exemplos reais da sua vida; Além disso, deve praticar as diversas formas e etapas para solução de problemas. O formador deve ainda promover debates entre os estudantes sobre técnicas de gestão positiva de problemas e quais os seus benefícios.

Resultado de Aprendizagem 7: (Nº de horas estimado: 2 horas)
Os formandos devem discutir entre si exemplos de comportamentos de risco para que possam estar alerta para estes comportamentos na sua vida. Devem ser capazes de reconhecer a pressão de pares como factor de risco e saber quais as suas possíveis consequências e como devem enfrentá-las. Devem reconhecer o consumo de álcool, de tabaco e de outras drogas legais e não legais como comportamentos de risco e discutir o efeito que podem ter na sua vida social e profissional.
Durante a sessão, os formandos devem ainda discutir diferentes formas de violência e assédio ou abuso sexual, os seus efeitos e formas de prevenção e procedimentos de denúncia.

Resultado de Aprendizagem 8: (Nº de horas estimado: 3 horas)
O formando deve compreender o que é o HIV e Sida e o seu impacto no sistema imunitário e vida pessoal e profissional. Deve aprender como este se transmite, que práticas pode adoptar para prevenir a infecção e o que deve fazer em caso de suspeita de infecção. O formador pode explorar com os estudantes aspectos como o teste Elisa, limitações do teste, estágios da doença, esperança de vida e custo dos medicamentos. O formador deve promover uma discussão entre os estudantes que permita desconstruir mitos, crenças e preconceitos no âmbito do HIV/ SIDA e sobre os dispositivos legais que existem ou deveriam existir para quem vive com HIV ou outras doenças.
Os mesmos tópicos devem ser discutidos para outras doenças comuns no país (ex. malária)
O formador deve ainda abordar outros aspectos da vida dos estudantes que muitas vezes afectam a productividade, por exemplo no caso das mulheres, terem de gerir o seu ciclo menstrual ou gravidezes em paralelo com o trabalho.

Abordagem na geração das evidências de avaliação
O processo de ensino-aprendizagem deste módulo deve ser activo e centrado no estudante. Os estudantes terão de levar a cabo várias actividades contendo elementos de habilidades pessoais de planificação, comparação, interpretação, e simulações como parte integrante das habilidades chave do módulo. Uma introdução explicando as actividades a realizar será útil para assegurar que o estudante compreende a natureza e o objectivo do trabalho. Será necessário reunir antes das sessões todo o conjunto de recursos didácticos ex: modelos/ templates de planos

Quando se justifique, o formador poderá utilizar exercícios feitos em sala como evidências de avaliação.

Métodos e instrumentos de avaliação

Resultado de Aprendizagem 1
Produto: O formando deve, a partir de um modelo predefinido, apresentar um plano de objectivos SMART, no qual especifica, embora de forma simplificada, os objectivos pessoais, metas e indicação de como e quando vai alcança-las a curto, médio e longo prazo. As metas devem indicar várias componentes/contextos como a profissional, financeira, social, etc. Deve ainda elaborar o respectivo sistema de monitoria identificando indicadores para medir a consecução das metas

Resultado de Aprendizagem 2
Evidência oral ou escrita: O formando lista diferentes oportunidades para o seu futuro, ajustadas ao seu perfil e competências e indica métodos eficazes para obter mais informações sobre essas oportunidades

Resultado de Aprendizagem 3
Produto: Elabora um plano de poupança pessoal

Evidência escrita ou oral: explica o conceito e a relevância de poupar e diferentes formas para fazer poupança. Enumera motivos pelos quais poupar é difícil e estratégias para as ultrapassar

Resultado de Aprendizagem 4
Evidência escrita ou oral: O formando deve expor vantagens de uma boa gestão de tempo e possíveis consequências de má gestão de tempo. Expõe ainda situações em que não conseguiu cumprir o seu plano e como o adaptou e os critérios que usa para a priorização de tarefas.
Produto: Cada formando deve manter e partilhar para efeitos da avaliação um plano semanal e o formador deve avaliar através do preenchimento das listas de verificação.

Resultado de Aprendizagem 5
Produto: Com base num cenário de negócio hipotético ou real, o formando planifica os principais elementos operacionais do mesmo e realiza uma estimativa de investimento.

Resultado de Aprendizagem 6
Evidência escrita ou oral: explica, com exemplos da vida real, o conceito de problema e técnicas de gestão positiva. Com base num cenário hipotético dado explora várias soluções para um problema e toma uma decisão comparando as diversas opções

Resultado de Aprendizagem 7
Evidência escrita ou oral: o formando identifica comportamentos de risco, as suas consequências. O formando é também capaz de identificar diferentes formas de violência, os seus efeitos e formas de prevenção ou denúncia. As evidências podem serem recolhidas em sessões de debate em sala sobre os assuntos.

Resultado de Aprendizagem 8
Evidência escrita ou oral: o formando explica em que consiste o HIV e SIDA, e de que forma pode ser transmitido e prevenido. O formando expõe ainda possíveis formas de como a doença tem impactos ou implicações na vida pessoal, social e profissional ou empresarial. Escolhe outra doença/ circunstância específica de género abordada na sessão e repete o mesmo exercício.

Necessidades Especiais

Em certos casos, as evidências requeridas podem ser modificadas pela IEP para atender a necessidades especiais e específicas dos formandos. Contudo, tais alterações não devem afectar a qualidade das especificações do Módulo e estão sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências consultadas

1. Amorim, Dário. (2006) 51 Dicas para a conquista da automotivação: o caminho mais curto para o sucesso. Rio de Janeiro: Qualitymark.
2. Danny, Richard. (1998) Motivação para vencer: técnicas comprovadas para um melhor desempenho. Lisboa: Clássica Editora.
3. Dias, Fernando. (2004) ―Relações Grupais e Desenvolvimento Humanoǁ Lisboa: Instituto Piaget
4. Sequeira, J. (2003). Desenvolvimento pessoal. Lisboa: 4ª ed., Monitor.

© Copyright ANEP 2020

Este módulo é propriedade pública e é destinado ao uso por instituições acreditadas pela ANEP.

.

3.3 UC HG023001 Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	**Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais**		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível elementar, requeridas para comunicar em língua Inglesa de acordo com as necessidades pessoais e profissionais.			
Código:	UC HG023001	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	**Inglês**
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência / Resultados de aprendizagem	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Cumprimentar e apresentar-se a outras pessoas, formal e informalmente	a) Pergunta o nome a outro e dizer o seu nome e apelido. b) Apresenta-se e cumprimenta os outros, formal e informalmente. c) Usa expressões corteses. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar uma compreensão e habilidade de usar apropriadamente formas de se apresentar e despedir, de cumprimentar e expressar num ambiente social e profissional.	Cumprimentar e apresenta-se numa variedade de ambientes, formal e informal, na sala de aulas, e em situações sociais e profissionais. Formal: profissional, local de trabalho, sala de aula. Informar: ocasiões sociais com amigos.
2. Interagir com outros, partilhar e pedir informação	a) Partilha e solicita informação. b) Comunica necessidades e desejos pessoais. c) Conduz uma conversação simples. d) Pergunta e diz onde alguém ou alguma coisa esta localizada. e) Identifica partes de um edifício. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar compreensão e habilidade para comunicar claramente e concisamente informação usando linguagem apropriada num ambiente profissional	Troca de informação numa variedade de ambientes. Partilha e solicitação de informação: oral, escrita, cara a cara, por telefone
3. Preencher formulários que requerem informação pessoal e profissional	a) Preenche formulários que requerem informação pessoal. b) Escreve parágrafos curtos sobre si próprio, a escola e o local de trabalho.	Um gama completa de formulários que requerem informação simples

Elementos de Competência / Resultados de aprendizagem	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas	pessoal e profissional.
	O candidato deve demonstrar uma compreensão e habilidades para preencher formulários e escrever parágrafos curtos usando gramática e pontuação apropriadas.	Parágrafos curtos usando informação contida dos formulários. Formulários: hotel, emigração, outros relacionados com a área vocacional.

MO HG023001 Usar a língua Inglesa em situações sociais, pessoais e profissionais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo tem como objectivo capacitar os candidatos a adquirir competência de linguagem, a um nível elementar, requeridos para usar o Inglês para comunicar e ir ao encontro de necessidades pessoais e profissionais. Ele deve guiar o candidato para a aquisição de habilidades genéricas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações socais e de trabalho. Esta unidade tem ênfase na interpretação e uso do Inglês falado todos os dias e em contextos vocacionais. Ele está desenhado par ir ao encontro das necessidades de uma larga gama de candidatos e utilizadores.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem (Resultados de aprendizagem 1, 2 e 3)

Numa unidade de comunicação, o conteúdo/contexto é melhor definido em termo de situações; meios e actividades através dos quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são praticados e desenvolvidos. Este modulo deve providenciar as seguintes oportunidades:

- Usar a língua Inglesa com uma variedade de objectivos com um balanço entre usos produtivos e receptivos apropriados as necessidades individuais dos candidatos. Por exemplo, dar informação sobre si próprio, o ambiente que o rodeia, o local de trabalho: descrições sobre sentimentos oralmente e por escrito.
- Usar a língua Inglesa numa gama de ambientes pessoais, sociais e vocacionais. Por exemplo, fazer uma chamada telefónica pessoal ouvir instruções e noticias.
- Ouvir uma variedade de mensagens que cobrem uma gama de necessidades. Por exemplo, usar o telefone, trabalhar num grupo, ouvir noticiários na rádio ou televisão. Itens de comunicação oral adequados a uma avaliação sumativa deverão lidar com tópicos que são familiares ao candidato em termos de formato, assunto, vocabulário e objectivo.
- Usar uma variedade de formas de comunicação oral. Por exemplo usar o telefone, comunicar num grupo.
- Preencher formulários que requerem informação pessoal e profissional, escrever parágrafos curtos usando a informação dos formulários.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no candidato. Os candidatos devem ter a oportunidade de planificar e tomar decisões por eles próprios, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deve assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e objectivo do trabalho.

Devem ser realizadas uma série de actividades, algumas em pequenos grupos e outras com toda a classe. Estas actividades devem providenciar oportunidades de usar a língua Inglesa em situações reais para objectivos reais e podem

ser parte de projectos ou exercícios práticos deste módulo ou retirados de actividades de outros módulos vocacionais ou contextos sociais.

As turmas devem suficientemente pequenas para permitir a realização de actividades práticas desta natureza e permitir que os candidatos sejam envolvidos nas actividades que desafiam as suas capacidades e oferecem tanto a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o horário dos módulos de Inglês seja organizado em blocos com tempo suficiente para permitir que os candidatos se engajem em combinações realísticas de comunicação tanto dentro como for a da escola/centro de ensino.

As oportunidades de refazer, rever, e avaliar pelos candidate, pelos colegas e pelo formador, devem ser vistas como uma característica essencial de toas as actividades formativas.

Os planos analíticos e de aulas devem ser desenhados no sentido de engajar os candidatos num uso variado e objectivado de habilidades de linguagem inter-relacionadas. As unidades podem ter duração variável e podem permitir diferentes abordagens de ensino-aprendizagem. Recomenda-se que estas unidades sejam negociadas e planificadas numa forma em que as evidências requeridas pela avaliação sejam geradas no decurso do trabalho normal e não durante um exercício separado e individualizado.

O trabalho de grupo deve ser encorajado pois dá oportunidades aos candidatos de praticar e ganhar experiência pratica da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, trabalho completado pelos candidatos como membros do grupo ou num projecto de grupo deve ser realizado sem a ajuda de outros membros do grupo, quando esse mesmo trabalho é submetido como evidência na avaliação sumativa do candidato.

Combinando módulos de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos pode ser usado para providenciar actividades que envolvam prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação, Os módulos de Inglês podem ser desenhados numa forma cruzada com outros módulos e terem como objectivo desenvolver habilidades de comunicação em contextos extraídos de outros módulos.

Porque a comunicação em Inglês é um assunto nuclear, é importante que, o mais possível, a ênfase da área vocacional esteja reflectido no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os formadores de Inglês trabalhem com os seus colegas dos módulos vocacionais para discutir oportunidades de avaliação que permitam a avaliação cruzada de módulos.

A determinação de desempenho satisfatório para cada resultado de aprendizagem indica o mínimo requerido para cumprir com o objectivo da avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não devia estar limitado a esses especificados.

Os formadores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na formativa, toda a ajuda e suporte requerida pelo candidato pode ser legitimamente dada pelo formador. Tarefas que tem a vão ser parte das evidencias para a avaliação sumativa devem ser completadas pelo candidate sem ajuda. Contudo, devia ser aceitável que o formador chame a atenção do candidato para um erro geral em relação a um critério de desempenho particular ou redireccionar o candidato durante a realização da taref

Métodos e instrumentos de avaliação

As escolas ou Centros de ensino deveriam tomar nota do seguinte, antes de desenhar os instrumentos de avaliação:

Objectivo. Em certa medida o objectivo da comunicação estará definido nos contextos de aplicação. Contudo, é razoável esperar que o candidato não só irá identificar a objectivo principal do texto, i.e. providenciar informação, mas também irá mostrar que tem consciência do contexto no qual esta informação é dada, por exemplo num noticiário televisivo, num vídeo de treino, etc.

Convenções. A comunicação falada escolhida para avaliação sumativa deveria claramente incorporar as características e convenções apropriadas a cada forma particular, por exemplo, se o candidato está a ouvir a uma parte do noticiário da televisão; o grau de formalidade, a escolha de vocabulário e o estilo da linguagem são típicos desse tipo de comunicação.

Resultado de Aprendizagem 1 e 2

A evidencia do desempenho da habilidade do candidate de tomar parte em discussões pode ser avaliada na forma de um audio/vídeo ou numa lista de verificação/observação.

Evidência dever se providenciada da participação do candidato em pelo menos 2 discussões sobre assuntos directos. Estas discussões deviam providenciar oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocarem ideias. Uma discussão devia ser a dois e a outra devia ser num pequeno grupo.

Algum encorajamento e direcção podem ser dados pelo formador a este nível. A audibilidade, tom de voz, volume da voz, expressões faciais e linguagem corporal devem ser também observadas.

Resultado de Aprendizagem 3

O candidato deve produzir 4 evidencias escritas sobre diferentes assuntos relacionados com o ambiente social e a área vocacional do candidate. Duas evidencias devem ser formulários preenchidos e as outras duas devem ser parágrafos curtos com não mais do que 150 palavras.

Todo o material deve ser preciso, complete e relevante para o assunto e objective e deve obedecer as convenções estabelecidas. Todo o material deve ser escrito à mão.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.4 UC HG023002 Comunicar informação relacionada com o trabalho, em língua Inglesa

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	**Comunicar informação relacionada com o trabalho, em língua Inglesa**		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível elementar, requeridas para solicitar e providenciar informação relacionada com o trabalho.			
Código:	UC HG023002	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	**Inglês**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência / Resultados de aprendizagem	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Trocar opiniões e relatar factos relacionados com o trabalho	a) Faz afirmações e requerimentos simples relacionados com o seu próprio trabalho. b) Faz perguntas e dá repostas sobre o seu trabalho e o de outros. c) Realiza e participa em conversações de trabalho simples. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar a habilidade de manter uma interacção profissional simples de acordo com os critérios de desempenho e os contextos de aplicação.	Tipos de comunicação: comunicação falada que combina conteúdos factuais com factos afirmados claramente, pontos de vista ou sentimentos. Nível de dificuldade: todo o vocabulário será familiar ao candidate; a comunicação terá uma estrutura simples. Grau de detalhe: contendo vários itens de informação.
2. Preparar-se para usar língua Inglesa oralmente em conteúdos vocacionais específicos num cenário relacionado com o trabalho	a) Identifica objectivo do comunicado oral. b) Identifica o contexto do comunicado. c) Identifica definições e significados especializados. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar habilidade de identificar tipos diferentes de comunicados.	Tipos de comunicados orais incluem: • Anúncios e instruções. • Aulas. • Apresentações. • Noticiários. • Debates e discussões. • Conversações telefónicas. • Entrevistas para emprego.
3. Usar língua Inglesa oralmente num cenário relacionado com o	a) Usa estrutura retórica apropriada. b) Usa pronunciação compreensível. c) Usa dicas não-verbais	O contexto de aplicação deste elemento de competência está expresso

Elementos de Competência / Resultados de aprendizagem	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
trabalho	apropriadas. d) Usa estratégias apropriadas de interagir com os outros para atingir resultados no local de trabalho. **Evidências Requeridas** O candidato deve mostrar habilidade de discutir e fazer apresentações sobre tópicos que lhe são familiares.	completamente nos critérios de desempenho

.

MO HG023002 Comunicar informação relacionada com o trabalho, em língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo tem como objectivo capacitar os candidatos a adquirir competência de linguagem, a um nível elementar, requeridos para usar o Inglês para comunicar e ir ao encontro de necessidades pessoais e profissionais. Ele deve guiar o candidato para a aquisição de habilidades genéricas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações socais e de trabalho. Esta unidade tem ênfase na interpretação e uso do Inglês falado todos os dias e em contextos vocacionais. Ele está desenhado par ir ao encontro das necessidades de uma larga gama de candidatos e utilizadores.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem (Resultados de aprendizagem 1, 2 e 3)

Numa unidade de comunicação, o conteúdo/contexto é melhor definido em termo de situações; meios e actividades através dos quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são praticados e desenvolvidos. Este módulo deve providenciar as seguintes oportunidades:

- Usar a língua Inglesa com uma variedade de objectivos com um balanço entre usos produtivos e receptivos apropriados às necessidades individuais dos candidatos. Por exemplo, dar informação, descrever sentimentos, argumentar e persuadir, dar assistência, juntar informação, perguntar.
- Usar a língua Inglesa numa gama de ambientes pessoais, sociais e vocacionais. Por exemplo, fazer uma chamada telefónica pessoal, fazer planos num grupo, ouvir e dar instruções.
- Ouvir uma variedade de mensagens que cobrem uma gama de necessidades. Por exemplo, usar o telefone, trabalhar num grupo, ouvir um orador, ouvir noticiários na rádio ou televisão. itens de comunicação oral adequados a uma avaliação sumativa deverão lidar com tópicos que são familiares ao candidato em termos de formato, assunto, vocabulário e objectivo.
- Usar uma variedade de formas de comunicação oral. Por exemplo usar o telefone, comunicar num grupo, tomar parte numa entrevista, fazer uma apresentação, fazer um relatório.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no candidato. Os candidatos devem ter a oportunidade de planificar e tomar decisões por eles próprios, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deve assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e objectivo do trabalho.

Devem ser realizadas uma série de actividades, algumas em pequenos grupos e outras com toda a classe. Estas actividades devem providenciar oportunidades de usar a língua Inglesa em situações reais para objectivos reais e podem ser parte de projectos ou exercícios práticos deste módulo ou retirados de actividades de outros módulos vocacionais ou contextos sociais.

As turmas devem suficientemente pequenas para permitir a realização de actividades práticas desta natureza e permitir que os candidatos sejam envolvidos nas actividades que desafiam as suas capacidades e oferecem tanto a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o horário dos módulos de Inglês seja organizado em blocos com tempo suficiente para permitir que os candidatos se engajem em combinações realísticas de comunicação tanto dentro como for a da escola/centro de ensino.

As oportunidades de refazer, rever, e avaliar pelos candidate, pelos colegas e pelo formador, devem ser vistas como uma característica essencial de toas as actividades formativas.

Os planos analíticos e de aulas devem ser desenhados no sentido de engajar os candidatos num uso variado e objectivado de habilidades de linguagem inter-relacionadas. As unidades podem ter duração variável e podem permitir diferentes abordagens de ensino-aprendizagem. Recomenda-se que estas unidades sejam negociadas e planificadas numa forma em que as evidências requeridas pela avaliação sejam geradas no decurso do trabalho normal e não durante um exercício separado e individualizado.

O trabalho de grupo deve ser encorajado pois dá oportunidades aos candidatos de praticar e ganhar experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, trabalho completado pelos candidatos como membros do grupo ou num projecto de grupo deve ser realizado sem a ajuda de outros membros do grupo, quando esse mesmo trabalho é submetido como evidência na avaliação sumativa do candidato.

Combinando módulos de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos pode ser usado para providenciar actividades que envolvam prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação, Os módulos de Inglês podem ser desenhados numa forma cruzada com outros módulos e terem como objectivo desenvolver habilidades de comunicação em contextos extraídos de outros módulos.

Porque a comunicação em Inglês é um assunto nuclear, é importante que, o mais possível, a ênfase da área vocacional esteja reflectido no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os formadores de Inglês trabalhem com os seus colegas dos módulos vocacionais para discutir oportunidades de avaliação que permitam a avaliação cruzada de módulos.

A determinação de desempenho satisfatório para cada resultado de aprendizagem indica o mínimo requerido para cumprir com o objectivo da avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não devia estar limitado a esses especificados.

Os formadores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na formativa, toda a ajuda e suporte requerida pelo candidato pode ser legitimamente dada pelo formador. Tarefas que tem a vão ser parte das evidencias para a avaliação sumativa devem ser completadas pelo candidate sem ajuda. Contudo, devia ser aceitável que o formador chame a atenção do candidato para um erro geral em relação a um critério de desempenho particular ou redireccionar o candidato durante a realização da tarefa.

Métodos e instrumentos de avaliação

As escolas ou Centros de ensino deveriam tomar nota do seguinte, antes de desenhar os instrumentos de avaliação:

Objectivo. Em certa medida o objectivo da comunicação estará definido nos contextos de aplicação. Contudo, é razoável esperar que o candidato não só irá identificar a objectivo principal do texto, i.e. providenciar informação, mas também irá mostrar que tem consciência do contexto no qual esta informação é dada, por exemplo num noticiário televisivo, num vídeo de treino, etc.

Convenções. A comunicação falada escolhida para avaliação sumativa deveria claramente incorporar as características e convenções apropriadas a cada forma particular, por exemplo, se o candidato está a ouvir a uma parte do noticiário da televisão; o grau de formalidade, a escolha de vocabulário e o estilo da linguagem são típicos desse tipo de comunicação.

Resultados de Aprendizagem 1 a 3

A evidência do desempenho da habilidade do candidato de tomar parte em discussões pode ser avaliada na forma de um áudio/vídeo ou numa lista de verificação/observação.

Evidência dever se providenciada da participação do candidato em pelo menos 2 discussões sobre assuntos directos. Estas discussões deviam providenciar oportunidades para os candidatos darem e obterem informação e trocarem ideias. Uma discussão devia ser a dois e a outra devia ser num pequeno grupo.

Algum encorajamento e direcção podem ser dados pelo formador a este nível. A audibilidade, tom de voz, volume da voz, expressões faciais e linguagem corporal devem ser também observadas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK
4. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.5 UC HG023003 Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	**Ler e responder a materiais escritos na língua Inglesa**		
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível elementar, requeridos para compreender anúncios, instruções escritas e outros materiais escritos relacionados com a sua profissão.			
Código:	UC HG023003	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	**Inglês**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência / Resultados de aprendizagem	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Preparar-se para ler textos vocacionais específicos na língua Inglesa	a) Identifica o objectivo de textos. b) Identifica o contexto de textos. c) Identifica definições e significados especializados. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar habilidade de identificar diferentes tipos de géneros de leitura.	Distinção de características numa variedade de formas literárias Especializado: relacionado com a área vocacional
2. Ler e seguir textos simples da área vocacional específica escritos em língua Inglesa	a) "Skim" e "Scan" textos. b) Lê para extrair os pontos e ideias principais. c) Lê para encontrar detalhes relevantes. d) Usa o conhecimento de vocabulário, gramática e estrutura do texto para interpretar o significado. e) Interpreta diagramas, gráficos e textos usando imagens visuais. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar uma compreensão providenciando as respostas apropriadas a cada tarefa.	O contexto de aplicação deste elemento de competência está completamente expresso nos critérios de desempenho.

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo tem como objectivo capacitar os candidatos a adquirir competência de linguagem, a um nível elementar, requeridos para usar o Inglês para comunicar e ir ao encontro de necessidades pessoais em ambientes sociais e profissionais. Ele deve guiar o candidato para a aquisição de habilidades genéricas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações de trabalho. Esta unidade tem ênfase na interpretação e uso de textos escritos em inglês em contextos vocacionais. Ele está desenhado par ir ao encontro das necessidades de uma larga gama de candidatos.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem (Resultados de aprendizagem 1 e 2)

Numa unidade de comunicação, o conteúdo/contexto é melhor definido em termo de situações; meios e actividades através dos quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são praticados e desenvolvidos. Este modulo deve providenciar as seguintes oportunidades:

- Olhar para uma gama de comunicação escrita usada no campo vocacional – por exemplo manuais de instrução, livros, brochuras, prospectos, folhetos, material de divulgação, sinais públicos e anúncios.
- Identificar o objectivo do texto, e o contexto em que aquela informação é usada – por exemplo um aviso, uma instrução, um convite.
- Praticar várias estratégias de leitura e habilidades linguísticas para compreender e interpretar diferentes tipos de textos

Abordagem na geração das evidências de aprendizagem e nos critérios de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no candidato. Os candidatos devem ter a oportunidade de planificar e tomar decisões por eles próprios, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deve assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e objectivo do trabalho.

Devido à natureza do módulo, que é centrado na leitura, as actividades dever ser principalmente realizadas de forma individual, mas algumas podem ser realizadas em pequenos grupos ou com toda a turma no que diz respeito a cooperação, ou colaboração e partilha de experiências. Estas actividades devem providenciar oportunidades de ler textos na língua Inglesa em situações reais para objectivos reais e podem ser combinadas com actividades de outros módulos vocacionais.

As turmas devem suficientemente pequenas para permitir a realização de actividades práticas desta natureza e permitir que os candidatos sejam envolvidos nas actividades que desafiam as suas capacidades e oferecem tanto a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o horário dos módulos de Inglês seja organizado em blocos com tempo suficiente para permitir que os candidatos se engajem em combinações realísticas de comunicação tanto dentro como for a da escola/centro de ensino.

As oportunidades de refazer, rever, e avaliar pelos candidatos, pelos colegas e pelo formador, devem ser vistas como uma característica essencial de toas as actividades formativas.

Os planos analíticos e de aulas devem ser desenhados no sentido de engajar os candidatos num uso variado e objectivo de habilidades de linguagem inter-relacionadas. As unidades podem ter duração variável e podem permitir diferentes abordagens de ensino-aprendizagem. Recomenda-se que estas unidades sejam negociadas e planificadas numa forma em que as evidências requeridas pela avaliação sejam geradas no decurso do trabalho normal e não durante um exercício separado e individualizado.

O trabalho de grupo deve ser encorajado pois dá oportunidades aos candidatos de praticar e ganhar experiência prática da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, trabalho completado pelos candidatos como membros do grupo ou num projecto de grupo deve ser realizado sem a ajuda de outros membros do grupo, quando esse mesmo trabalho é submetido como evidência na avaliação sumativa do candidato.

Combinando módulos de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos pode ser usado para providenciar actividades que envolvam prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação, Os módulos de Inglês podem ser desenhados numa forma cruzada com outros módulos e terem como objectivo desenvolver habilidades de comunicação em contextos extraídos de outros módulos.

Porque a comunicação em Inglês é um assunto nuclear, é importante que, o mais possível, a ênfase da área vocacional esteja reflectido no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os formadores de Inglês trabalhem com os seus colegas dos módulos vocacionais para discutir oportunidades de avaliação que permitam a avaliação cruzada de módulos.

A determinação de desempenho satisfatório para cada resultado de aprendizagem indica o mínimo requerido para cumprir com o objectivo da avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não devia estar limitado a esses resultados especificados.

Os formadores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na formativa, toda a ajuda e suporte requerida pelo candidato pode ser legitimamente dada pelo formador. Tarefas que tem a vão ser parte das evidencias para a avaliação sumativa devem ser completadas pelo candidate sem ajuda. Contudo, devia ser aceitável que o formador chame a atenção do candidato para um erro geral em relação a um critério de desempenho particular ou redireccionar o candidato durante a realização da tarefa.

Métodos e instrumentos de avaliação

As escolas ou Centros de ensino deveriam tomar nota do seguinte, antes de desenhar os instrumentos de avaliação:

Objectivo. Em certa medida o objectivo da comunicação estará definido nos contextos de aplicação. Contudo, é razoável esperar que o candidato não só irá identificar a objectivo principal do texto, i.e. providenciar informação, mas também irá mostrar que tem consciência do contexto no qual esta informação é dada.

Convenções. A comunicação falada escolhida para avaliação sumativa deveria claramente incorporar as características e convenções apropriadas a cada forma particular, por exemplo, se o candidato está a ouvir a uma parte do noticiário da televisão; o grau de formalidade, a escolha de vocabulário e o estilo da linguagem são típicos desse tipo de comunicação.

Resultados de Aprendizagem 1 a 2

A evidência do desempenho da habilidade do candidato de ler e seguir textos simples em Inglês específicos do campo vocacional pode ser trabalhos, monografias, relatórios, extractos de livros ou artigos, cartas e outros.

Evidência dever se providenciada da leitura do candidato em pelo menos 2 tipos de textos e da identificação do objectivo e contexto do texto; extrair os pontos e ideias principais do texto e usar a informação no trabalho oral de avaliação.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK
4. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.6 UC HG023004 Produzir materiais escritos na língua Inglesa

Registo da unidade de competência

Titulo da Unidade de Competência		**Produzir materiais escritos na língua Inglesa**	
Descrição da Unidade de Competência: O candidato adquire competências de linguagem, a um nível elementar, requeridas para compreender e escrever materiais relacionados com a sua profissão.			
Código:	UC HG023004	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	Inglês
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência /Resultados de aprendizagem	**Critérios de Desempenho**	**Contextos de Aplicação**
1. Preparar-se para produzir textos vocacionais específicos escritos na língua Inglesa	a) Identifica o objectivo de textos. b) Identifica o contexto de textos. a) Identifica definições e significados especializados. **Evidências Requeridas** O candidato deve demonstrar habilidade de identificar diferentes tipos escrita na sua área vocacional.	Distinção entre características de uma variedade de formas literárias. Especializado: relacionado com a sua área vocacional.
2. Escrever textos da área vocacional especifica	a) Usa o "*layout*" apropriado. b) Usa a estrutura retórica apropriada. c) Organiza as fases de textos. d) Usa instrumentos coesivos apropriados. e) Usa vocabulário e gramática apropriados. f) Usa ortografia e pontuação padrão. **Evidências Requeridas** Os candidatos devem demonstrar habilidade de produzir uma variedade de textos específicos da sua área vocacional.	Produção de uma variedade de textos simples relacionados com a área profissional: ▪ Descrições ▪ Narrativas ▪ Relatórios ▪ Cartas

MO HG023004 Produzir materiais escritos na língua Inglesa

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Este módulo tem como objectivo capacitar os candidatos a adquirir competência de linguagem, a um nível elementar, requeridos para usar o Inglês para comunicar e ir ao encontro de necessidades pessoais e profissionais. Ele deve guiar o candidato para a aquisição de habilidades genéricas em contextos de linguagem comum, ajudando o candidato a estabelecer e manter relações socais e de trabalho. Esta unidade tem ênfase na interpretação e uso do Inglês escrito em contextos vocacionais. Ele está desenhado par ir ao encontro das necessidades de uma larga gama de candidatos e utilizadores.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem (Resultados de Aprendizagem 1 e 2)

Numa unidade de comunicação, o conteúdo/contexto é melhor definido em termo de situações; meios e actividades através dos quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são praticados e desenvolvidos. Este modulo deve providenciar as seguintes oportunidades:

- Olhar para uma gama de comunicação escrita usada no campo vocacional – por exemplo manuais de instrução, livros, brochuras, prospectos, folhetos, material de divulgação, sinais públicos e anúncios.
- Produzir evidencia escrita relevante para assuntos directos. Assuntos directos são aqueles que são rotina para o candidato e ocorrem comummente no ambiente em que ele/a vive ou trabalha. Exemplos de comunicação escrita sobre assuntos directos incluem cartas, memorandos, relatórios e folhetos.
- itens de comunicação escrita adequadas para a avaliação sumativa lidarão com tópicos que são familiares para o candidato em termos de formato, assunto, vocabulários e objectivo.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no candidato. Os candidatos devem ter a oportunidade de planificar e tomar decisões por eles próprios, mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deve assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e objectivo do trabalho.

Devem ser realizadas uma série de actividades, algumas em pequenos grupos e outras com toda a classe. Estas actividades devem providenciar oportunidades de usar a língua Inglesa em situações reais para objectivos reais e podem ser parte de projectos ou exercícios práticos deste módulo ou retirados de actividades de outros módulos vocacionais ou contextos sociais.

As turmas devem suficientemente pequenas para permitir a realização de actividades práticas desta natureza e permitir que os candidatos sejam envolvidos nas actividades que desafiam as suas capacidades e oferecem tanto a oportunidade de sucesso como o risco de falhar.

Recomenda-se que o horário dos módulos de Inglês seja organizado em blocos com tempo suficiente para permitir que os candidatos se engajem em combinações realísticas de comunicação tanto dentro como for a da escola/centro de ensino.

As oportunidades de refazer, rever, e avaliar pelos candidate, pelos colegas e pelo formador, devem ser vistas como uma característica essencial de toas as actividades formativas.

Os planos analíticos e de aulas devem ser desenhados no sentido de engajar os candidatos num uso variado e objectivado de habilidades de linguagem inter-relacionadas. As unidades podem ter duração variável e podem permitir diferentes abordagens de ensino-aprendizagem. Recomenda-se que estas unidades sejam negociadas e planificadas numa forma em que as evidências requeridas pela avaliação sejam geradas no decurso do trabalho normal e não durante um exercício separado e individualizado.

O trabalho de grupo deve ser encorajado pois dá oportunidades aos candidatos de praticar e ganhar experiência pratica da cooperação necessária na vida real, particularmente em situações vocacionais. Contudo, trabalho completado pelos candidatos como membros do grupo ou num projecto de grupo deve ser realizado sem a ajuda de outros membros do grupo, quando esse mesmo trabalho é submetido como evidência na avaliação sumativa do candidato.

Combinando módulos de "Inglês" com outros módulos:

O conteúdo de outros módulos pode ser usado para providenciar actividades que envolvam prática e desenvolvimento de habilidades de comunicação, Os módulos de Inglês podem ser desenhados numa forma cruzada com outros módulos e terem como objectivo desenvolver habilidades de comunicação em contextos extraídos de outros módulos.

Porque a comunicação em Inglês é um assunto nuclear, é importante que, o mais possível, a ênfase da área vocacional esteja reflectido no ensino das componentes de comunicação. É também importante que os formadores de Inglês trabalhem com os seus colegas dos módulos vocacionais para discutir oportunidades de avaliação que permitam a avaliação cruzada de módulos.

A determinação de desempenho satisfatório para cada resultado de aprendizagem indica o mínimo requerido para cumprir com o objectivo da avaliação sumativa. Contudo, o número de actividades realizadas pelo candidato não devia estar limitado a esses especificados.

Os formadores devem distinguir entre os seus diferentes papéis na avaliação formativa e sumativa. Na formativa, toda a ajuda e suporte requerida pelo candidato pode ser legitimamente dada pelo formador. Tarefas que tem a vão ser parte das evidencias para a avaliação sumativa devem ser completadas pelo candidate sem ajuda. Contudo, devia ser aceitável que o formador chame a atenção do candidato para um erro geral em relação a um critério de desempenho particular ou redireccionar o candidato durante a realização da tarefa.

Métodos e instrumentos de avaliação

As escolas ou Centros de ensino deveriam tomar nota do seguinte, antes de desenhar os instrumentos de avaliação:

Objectivo. Em certa medida o objectivo da comunicação estará definido nos contextos de aplicação. Contudo, é razoável esperar que o candidato não só irá identificar a objectivo principal do texto, i.e. providenciar informação, mas também irá mostrar que tem consciência do contexto no qual esta informação é dada.

Convenções. A comunicação escrita escolhida para avaliação sumativa deveria claramente incorporar as características e convenções apropriadas a cada forma particular, por exemplo, se o candidato está a ouvir a uma parte do noticiário da televisão; o grau de formalidade, a escolha de vocabulário e o estilo da linguagem são típicos desse tipo de comunicação.

Resultados de Aprendizagem 1 e 2

A evidência do desempenho da habilidade do candidato de escrever efectivamente pode ser na forma de um teste ou portfólio.

Evidência dever se providenciada da redacção pelo candidato de pelo menos 2 trabalhos escritos relevantes.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências

1. "COMMUNICATION SKILLS 1" – Unit Ref: U2005905 – Botswana
2. "COMMUNICATION 1" – Unit Ref: 7110015 - SQA-SCOTTISH QUALIFICATIONS AUTHORITY
3. English for Speakers Other Languages – Unit Ref: NSWTESL312A – Australia. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK
4. The Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. - Council of Europe - Cambridge University Press, UK

© Copyright PIREP 2016

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.7 UC HG03301171 Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade.		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a resolver problemas simples do dia-a-dia relacionados com custos, receitas e lucros, usando um modelo matemático.			
Código:	UC HG03301171	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	Matemática
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência / resultados de aprendizagem	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Efectuar cálculos com números reais.	a) Identifica os vários conjuntos de números que constituem os números reais: conjunto dos números naturais, dos racionais, dos inteiros e dos irracionais. b) Representa na recta graduada números reais. c) Efectua cálculos com números negativos, inteiros e não inteiros. d) Efectua cálculos com números irracionais. e) Resolve equações e inequações lineares. **Requisitos de Evidência** Para os Critérios de Desempenho a) - d): Evidência escrita de que o candidato distingue os vários conjuntos de números, de que é capaz de os representar na recta graduada e de que realiza correctamente cálculos (adição, subtracção, multiplicação, divisão e potenciação) com números reais, inteiros e não inteiros, positivos e negativos, racionais e irracionais, tal como está descrito nos critérios de desempenho. Para o Critério de Desempenho e): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver equações e inequações lineares, indicando previamente se elas têm solução.	• Operações no conjunto dos números reais: adição, subtracção, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação. • Extractos da História da Matemática, relativos ao desenvolvimento dos conjuntos de números. • Recta graduada. • Equações e inequações lineares
2. Resolver equações e inequações do 2º grau.	a) Discute e resolve equações do 2º grau. b) Estuda e representa graficamente funções quadráticas. c) Discute e resolve inequações do 2º grau. **Requisitos de Evidência**	• Equações e inequações do 2º grau.

Elementos de Competência / resultados de aprendizagem	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de fazer o estudo de equações do 2º grau, indicando previamente se elas têm soluções e de que é capaz de encontrar estas suas soluções, caso existam. Para o Critério de Desempenho b): Evidência de que o candidato é capaz de realizar o estudo de funções quadráticas, indicando o domínio, o contradomínio, os zeros, o sinal, a monotonia e os extremos e que, com base nesta informação, é capaz de construir o respectivo gráfico. Para o Critério de Desempenho c): Evidência escrita de que o candidato é capaz de fazer o estudo e resolver analítica e graficamente inequações do 2º grau, utilizando as competências indicadas no critério de desempenho b) e apresentando o conjunto das soluções quer usando sinais de desigualdade, quer usando a notação de intervalos.	• Problemas conducentes a equações e inequações do 1º e do 2º grau. • Problemas representados por funções quadráticas.
3. Resolver problemas que envolvem custos, receitas e lucros.	a) Exprime e interpreta situações correntes usando variáveis e símbolos matemáticos. b) Resolve problemas simples relacionados com custos, receitas e lucros. **Requisitos de Evidência** Para o critério de desempenho a): Evidência escrita de que o candidato é capaz de traduzir para linguagem matemática enunciados de problemas simples do dia-a-dia, relacionados com custos, receitas e lucros, escolhendo as variáveis a utilizar e indicando o intervalo de variação dessas variáveis. Para o critério de desempenho b): Evidência escrita de que o candidato é capaz de resolver os problemas acima referidos e de analisar criticamente a validade das soluções obtidas.	• Problemas simples do dia-a-dia relacionados com pequenos negócios, expressos por meio de equações e inequações do 1º e do 2º grau.

UC HG03301171 Resolver problemas económicos simples da vida pessoal e da comunidade.

INFORMAÇÂO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Horas Normativas: 20 horas

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Justificação do módulo:

Com este módulo o candidato fica apto a investigar, resolver e avaliar as soluções encontradas para problemas económicos simples, de interesse pessoal e/ou comunitário, sugerindo, com a utilização de modelos matemáticos, medidas para rentabilizar os negócios envolvidos.

A fim de poder levar a cabo os objectivos acima indicados, o candidato fica também apto a efectuar cálculos no conjunto dos números reais, a resolver equações e inequações lineares e do 2º grau e a fazer o estudo de funções lineares e quadráticas.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Prevê-se que o candidato já esteja familiarizado com a utilização de variáveis e seja capaz de exprimir, por meio de expressões matemáticas, pequenas expressões/condições dadas por extenso.

Para além das situações mais simples, o candidato analisará outras um pouco mais complexas, em que, num mesmo gráfico, compara uma função que representa os custos do negócio com outra que representa as receitas, determinando, por exemplo, os intervalos de variação do lucro.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

O candidato deve efectuar cálculos usando todos os subconjuntos de números que constituem o conjunto de números reais. Deve ser dado ênfase aos números irracionais e ao cálculo envolvendo radicais (com o mesmo índice, com índices diferentes, com o mesmo radicando e com radicandos diferentes). As propriedades das operações envolvendo potências e radicais devem ser treinadas. O candidato deve realizar estes cálculos manualmente, usando as propriedades, mas também os deve realizar usando máquina de calcular. Deve comparar os resultados obtidos pelas duas vias, fazendo a distinção entre resultado exacto e resultado aproximado.
Assim, por exemplo, pode-se indicar que o candidato:

- dada uma lista de números reais, identifique os naturais, os inteiros, os racionais e os irracionais;
- represente na recta graduada números reais dados sendo uns números inteiros positivos e negativos, outros números racionais positivos e negativos dados na forma fraccionária e na forma decimal, outros ainda números irracionais;

- calcule o valor de expressões matemáticas envolvendo números positivos e negativos, inteiros e fraccionários e as quatro operações básicas;
- traduza para a forma de potência números irracionais dados na forma de radicais;
- adicione, subtraia, multiplique e divida radicais com o mesmo índice, com índices diferentes, com o mesmo radicando e com radicandos diferentes;
- calcule o valor de expressões matemáticas envolvendo todos os números conhecidos particularmente irracionais dados na forma de radical (por ex., $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$), positivos e negativos.

Para os Resultados de Aprendizagem nº 2 e nº3:

O principal objectivo destes Resultados de Aprendizagem é analisar e resolver problemas económicos simples. Porém, para tal, é necessário que o candidato:

- resolva, analítica e graficamente, equações e inequações lineares e do 2º grau;
- faça o estudo de funções lineares e quadráticas;
- represente graficamente estas funções;
- interprete o gráfico destas funções.

Em relação aos problemas económicos, eles devem versar situações comuns do dia-a-dia. O candidato deve fazer a distinção clara entre "receita" e "lucro". É importante que não sejam colocados problemas já "tratados e arranjados" em que, por exemplo, a função "Custo de Produção" e a função "Receita" já estão dadas. Pelo contrário, devem ser colocadas as situações como elas aparecem no quotidiano e o candidato deve ser capaz de exprimir por meio de equações, inequações ou funções as várias condições a satisfazer e, a seguir, já com o modelo matemático, fazer o estudo do mesmo. Um exemplo pode ser:

- "Uma senhora tem uma barraca onde vende bolachas. Ela paga de aluguer da barraca, 1000,00 Mt por mês. Ela compra as bolachas a 7,00 Mt o pacote e vende o mesmo pacote a 10,00 Mt. Paga, pelo transporte dos pacotes de bolachas, a quantia de 50 cêntimos do metical, por pacote. Quantos pacotes de bolacha, deve vender durante um mês, para conseguir um lucro igual a 2.000,00 Mt ao fim desse mês? Supondo que consegue vender essa quantidade de bolachas por mês, de quanto é a Receita mensal?"

Para resolver este exemplo, o candidato deverá:

- definir as variáveis a utilizar;
- escrever a expressão matemática que representa o "Custo" em função da variável independente definida;
- escrever a expressão matemática que representa a "Receita" em função da variável independente definida;
- escrever a expressão matemática que representa o "Lucro" (está-se a falar de lucro simples, igual à diferença entre receita e custo) em função da variável independente definida;
- escrever a expressão (uma inequação neste caso) que indica a condição colocada;
- resolver a inequação;
- avaliar a solução obtida;
- dar a resposta.

Em exemplos como este, é importante que se faça também uma abordagem gráfica, em que o candidato representa graficamente as funções Custo e Receita e encontra o ponto que corresponde a um lucro de 2.000,00 Mt. A seguir, deve comparar a resolução analítica e a gráfica.

Abordagem para Geração de Evidência

A abordagem para geração de evidência é essencialmente escrita, em que se avalia essencialmente o produto. Para além da resolução do problema propriamente dito, é pedido ao candidato que analise o problema supondo a alteração de algumas condições ou dados.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato:

- entre 10 números reais dados, identifique os naturais, os inteiros, os racionais e os irracionais;
- representa na recta graduada 10 números reais dados, sendo uns números inteiros positivos e negativos, outros números racionais positivos e negativos dados na forma fraccionária e na forma decimal, outros ainda números irracionais;
- indica o resultado exacto do cálculo do valor numérico de quatro expressões simples envolvendo radicais. Entre as 4 expressões devem estar contempladas as quatro operações básicas e números dados com radicais de diferentes índices e diferentes radicandos;
- indica o resultado exacto do cálculo do valor numérico de quatro expressões simples envolvendo potências de números dados através de radicais;
- indica o resultado aproximado, com aproximação até às centésimas, usando a máquina de calcular, do valor numérico de duas expressões envolvendo as quatro operações básicas e a potenciação entre números irracionais;
- determina a solução de duas equações do 1º grau, sendo que uma tem uma solução e a outra não.
- determina a solução de três inequações do 1º grau, sendo que duas têm soluções e a outra não.

Em relação ao Resultados de Aprendizagem nº.2:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato:

- estuda três equações do 2º grau, em termos de existência de soluções (das equações dadas, a primeira deve ter duas soluções reais diferentes, a segunda deve ter somente uma solução real e a terceira, tem nenhuma solução real);
- determina a solução das equações do 2º grau acima estudadas;
- estuda três funções quadráticas dadas (uma com concavidade virada para cima e duas com concavidade virada para baixo; as duas primeiras têm dois zeros e a terceira não tem zeros), indicando: domínio, o contradomínio, os zeros, o sinal, a monotonia e os extremos;
- representa graficamente as funções acima estudadas, utilizando a informação recolhidas sobre cada uma;
- resolve, gráfica e analiticamente, três inequações do 2º grau: uma completa e duas incompletas, sendo que uma destas não tem soluções reais;
- apresenta as soluções das inequações resolvidas, quer utilizando intervalos, quer utilizando sinais de desigualdade.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.3:

Teste escrito individual, a ser realizado na presença do avaliador, com formulário próprio em que o candidato resolve um problema económico simples, indicando claramente:

- as variáveis definidas;
- o campo de variação dessas variáveis;
- as expressões matemáticas que representam cada uma das condições ou objectivos do problema;
- a solução numérica obtida;
- a representação gráfica da situação e legenda do gráfico de modo a evidenciar a solução obtida;
- a resposta, tendo em conta o campo de variação das variáveis.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito a análise e resolução de problemas económicos do dia-a-dia.

O candidato pode constituir-se assessor das comunidades para a gestão de pequenos negócios.

Particularmente, o candidato fica apto a aceder a outros módulos ou níveis de estudo em que se desenvolva e aprofunde o estudo de problemas económicos.

Referências:

1. Working with numbers in various contexts – SAQA US -7447 – South Africa
2. Use mathematics in investigate and monitor the financial aspects of personal, business, national and international issues – SAQA ID 7468 – South Africa
3. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
4. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008.

© Copyright ANEP 2018

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.8 UC HG03302171 Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato fica apto a calcular distâncias entre pontos de difícil acesso.			
Código:	UC HG03302171	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Habilidades Genéricas	**Subcampo:**	Matemática
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
a. Determina distâncias entre pontos em figuras dadas.	a) Calcula as medidas dos lados e dos ângulos de triângulos rectângulos. b) Resolve triângulos. **Requisito de Evidências** Para o Critério de Desempenho a): Evidência escrita de que o candidato, utilizando o Teorema de Pitágoras e as razões trigonométricas seno, cosseno e tangente de ângulos agudos, é capaz de calcular a medida dos lados e dos ângulos de triângulos rectângulos dados. Para o Critérios de Desempenho b): Evidência escrita de que o candidato, utilizando o conceito de semelhança de triângulos, o Teorema de Tales, o Teorema dos Senos e o Teorema dos Cossenos, é capaz de calcular a medida dos lados e dos ângulos de triângulos dados.	• Razões trigonométricas no triângulo rectângulo. • Teorema de Pitágoras. • Teorema de Tales. • Conceito e critérios de semelhança de triângulos. • Teoremas dos Senos e dos Cossenos.
b. Constrói uma figura para representar um problema e usá-la para calcular a distância entre pontos de difícil acesso.	a) Esboça uma figura para representar um problema de cálculo de distâncias entre pontos de difícil acesso. b) Determina as distâncias acima referidas, discute e interpreta a solução. **Requisito de Evidências** Para o Critério de Desempenho a): Evidência prática e escrita de que o candidato é capaz de esboçar uma figura geométrica a partir dum enunciado. Para o Critério de Desempenho b): Evidência prática e escrita de que o candidato é capaz de utilizar esta figura para calcular distâncias entre	• Edifícios, árvores e postes de iluminação existentes no local.

Elementos de Competência (resultados de aprendizagem)	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	pontos de difícil acesso em que não é possível fazer uma medição, discutir e interpretar o resultado.	

MO HG03302171 Calcular distâncias entre pontos de difícil acesso

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte das especificações do módulo constitui um guia de apoio. Nenhuma das secções destas Notas de Suporte tem carácter obrigatório.

Número de horas normativas: 20 horas

O tempo estimado para aquisição das capacidades, conhecimento e habilidades deste módulo é de 20 horas normativas.

Justificação do módulo:

Este módulo tem como principal objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação do espaço físico que o rodeia. Nos Módulos MO HG 03 1001 e MO HG 03 2002, o candidato já adquiriu algumas competências relacionadas com a interpretação do espaço físico, ao fazer medições e ao calcular o perímetro e a área de figuras em 2-D e o volume e a área lateral de sólidos. Agora, no presente módulo, o candidato fica apto a calcular medidas/distâncias entre pontos de difícil acesso.

Este módulo tem ainda como objectivo desenvolver e aprofundar as aptidões do candidato no que respeita à interpretação dum enunciado e à sua tradução por uma figura geométrica.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda as seguintes competências essenciais:

- calcular a distância entre pontos em figuras dadas;
- representar uma situação por meio duma figura geométrica;
- calcular a distância entre dois pontos de difícil acesso.

Em qualquer um dos casos, recomenda-se que se tratem situações concretas do dia-a-dia. Não basta que o candidato calcule distâncias em figuras dadas. É importante que ele desenvolva a capacidade de realizar uma análise crítica da situação, de traduzi-la por meio duma figura e de usar esta figura para calcular a distância entre pontos de difícil acesso.

É fundamental que o candidato tenha adquirido anteriormente outras competências tais como:

- estimar e fazer medições de dimensões lineares;
- utilizar correctamente o Sistema Internacional de unidades;
- efectuar manualmente cálculos no conjunto dos números reais;

- ampliar e reduzir figuras utilizando o conceito de semelhança de figuras;
- realizar cálculos utilizando máquina de calcular.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 1:

Para calcular a distância entre pontos numa figura dada, o candidato tem que estar apto, em primeiro lugar, a aplicar os Teoremas de Pitágoras e de Tales, o conceito de semelhança de figuras e os Teoremas dos Senos e dos Cossenos para resolver triângulos.

Assim, em termos de conteúdo deve-se abordar:

- o Teorema de Pitágoras
- as razões trigonométricas no triângulo rectângulo;
- o conceito de semelhança;
- o Teorema dos Senos;
- o Teorema dos Cossenos.

Para o Resultado de Aprendizagem nº 2:

Para calcular a distância entre pontos de difícil acesso, o candidato tem que estar apto, em primeiro lugar, a representar a situação dada por meio duma figura geométrica. Tendo esta figura, deve ser capaz de aplicar os teoremas de Geometria Plana acima referidos para calcular a medida em falta.

Os pontos de difícil acesso acima referidos devem ser pontos existentes no local, como por exemplo o cume duma montanha, o cimo uma árvore muito alta, a cobertura dum prédio, etc.

Procedimentos de Avaliação

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.1:

- Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:
  - dados três triângulos rectângulos e dadas as medidas de alguns lados e ângulos, calcula as medidas em falta usando o Teorema de Pitágoras ou as razões trigonométricas;
  - dados 2 pares de triângulos semelhantes dois a dois, e as medidas de alguns dos seus lados, determina as medidas dos restantes lados de cada um dos triângulos;
  - resolve 4 triângulos, sendo 2 acutângulos e 2 obtusângulos.

Em relação ao Resultado de Aprendizagem nº.2:

- Teste escrito, individual, na presença do avaliador, em que o candidato:
  - dadas três situações descritas por um texto, representa essas situações por meio duma figura geométrica, indicando as medidas conhecidas;
  - calcula as medidas em falta usando resolução de triângulos..
- Trabalho prático, individual, acompanhado de relatório escrito, em que o candidato deve calcular a altura dum prédio ou duma árvore, supondo que não lhe é possível medir aquela dimensão.

Para realizar este trabalho, é fornecida uma fita métrica ao candidato.

O candidato é informado previamente que o relatório deve incluir:

- a(s) figura(s) que ilustre(m) a situação;
- a indicação dos passos realizados para calcular a altura pedida;
- os cálculos efectuados e fórmulas utilizadas;

- a indicação da resposta.

Progressão

Após a conclusão deste módulo, o candidato pode aceder a qualquer nível de estudo ou actividade profissional que tenha como requisito o cálculo de distâncias/medidas entre lugares de difícil acesso.

Referências:

1. "Working with numbers in various contexts" – SAQA US ID – 7447 – South Africa"
2. "Apply concepts of shape, space and measurement to make decisions relative to the world around us" – SAQA US ID: 119363 – South Africa
3. "Measure, estimate and calculate physical quantities and explore, describe and represent geometrical relationship in 2-dimensions in different life or workplace contexts" – SAQA US ID: 12444 – South Africa
4. Matemática – Manual II – BUSCEP – Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, 1996
5. Referencial de Competências - Chave – Educação e Formação de Adultos" – Agência Nacional de Educação e Formação de Adultos (ANEFA) – Portugal
6. Manual on Developing and Registering Units of Competency – PIREP – Mozambique, 1st Edition, June 2008
7. Manual de Elaboração de Módulos Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008
8. Directrizes e Regulamentos para a Avaliação Curriculares – PIREP – Moçambique, 1ª Edição, Junho 2008

© Copyright ANEP 2016

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.9 UC HG04301191 interpretar e produzir enunciados escritos e orais de carácter informativo-funcional

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Interpretar e produzir enunciados escritos e orais de carácter informativo-funcional		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade o candidato deve adquirir a competência de seleccionar informação relevante de um texto oral ou escrito; redigir textos administrativos; comunicar profissionalmente, distinguindo os diferentes interlocutores.			
Código:	UC HG04301191	**Nível CNCP**	3
Campo:	Habilidades Genéricas	**Subcampo:**	Português
Data de registo:		**Data de Revisão:**	

Elementos de Competência	Critérios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Retirar informação essencial de textos ouvidos ou escritos	a. Dada uma Notícia e uma Reportagem, indica a ocorrência, data, intervenientes e locais do acontecimento. b. Identifica os elementos essenciais de uma Notícia ouvida ou escrita. c. Distingue uma Notícia de uma Reportagem. d. Redige uma Notícia. **Evidências Requeridas** Evidências escritas ou orais Evidência oral: dado um texto jornalístico, o candidato indica alguns elementos como: local, momento, intervenientes, ocorrência. Evidência escrita: o candidato elabora uma notícia com base na estrutura deste tipo de texto.	Notícias e Reportagens da imprensa lida ou gravada a partir da rádio ou TV, a partir das quais se possa identificar os elementos essenciais dos textos.
2. Redigir textos administrativos – Acta, Convocatória, Requerimento	a. Identifica a estrutura da Acta b. Elabora uma Convocatória c. Redige Requerimentos para várias finalidades **Evidências Requeridas** Evidências escritas Evidência escrita: o candidato escreve textos de natureza administrativa, também considerados funcionais e institucionais.	A Acta, como um texto que regista a vida das instituições; a Convocatória, como uma forma usada para reunir um grupo de pessoas para encontros profissionais; o Requerimento, como forma de o cidadão se dirigir à autoridade, solicitando um benefício ou a satisfação de um seu interesse.
3. Simular uma Entrevista como candidato a emprego	a. Distingue um diálogo formal de um diálogo informal. b. Através de simulações, demonstra atitude e	A Entrevista profissional

	posturas adequadas ao momento de uma entrevista profissional.	
	Evidências Requeridas	
	Evidência oral Evidência oral: o candidato apresenta uma postura adequada numa situação de candidato a emprego, numa entrevista, através de uma simulação.	

MO HG04301191 Interpretar e produzir enunciados escritos e orais de carácter informativo-funcional

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas
O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:
Este módulo pretende desenvolver no formando competência de seleccionar informação relevante de um texto oral ou escrito; redigir textos administrativos e assumir postura comportamental perante uma entrevista de emprego

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem
A partir de um conjunto de notícias e reportagens dadas, o formando retira informação relevante, respondendo a questões específicas da estrutura dos textos: quem? O quê? Onde? Quando?
O formando é confrontado com textos administrativos de registos da "vida" de uma empresa, por forma a reconhecê-los.
Num trabalho de pares ou de equipa, o professor organiza uma simulação de entrevista de emprego.
A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente.

Resultado de aprendizagem 1
Seleccionadas algumas notícias e reportagens, que podem ser recolhidas pelos formandos, estes interpretam-nas e reconhecem a estrutura: título, subtítulos, lead, corpo. Redigem notícias a partir de acontecimentos actuais ou relacionados com a sua formação, respeitando a estrutura.

Resultado de aprendizagem 2
Devem ser criadas condições para que o formando conheça a escrita administrativa, também chamada funcional e institucional, como a Acta, a Convocatória e o Requerimento. A finalidade é que os formandos adquiram mais confiança no domínio das diferentes manifestações da língua escrita e as empresas os recebam com mais agrado por apresentarem uma preparação linguística mais variada.

Resultado de aprendizagem 3
O objectivo desta aprendizagem é munir os formandos de ferramentas que lhes permitam saber qual o comportamento a adoptar numa situação de entrevista de emprego. Através de simulações, organizam-se situações de entrevista, planificando, antecipadamente, as questões a serem colocadas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir

a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Bibliografia consultada

1. KOTSHIO, Ricardo, A Prática da Reportagem, São Paulo, Ática, 1990
2. SANTOS, Antunes, Manual dos Requerimentos, Ediliber, Coimbra, 1990
3. CADET, Ricardo, A Prática da Reportagem, São Paulo, ÁTICA, 1989
4. ARAÚJO, Horácio, et al Língua Portuguesa 7, Lisboa, Texto Editora, 1998

© Direitos Autorais ANEP 2018

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.10 UC HG04302191 Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano

REGISTO DA UNIDADE DE COMPETÊNCIA

Título da Unidade de Competência	Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano		
Descrição da Unidade de Competência: Nesta unidade o candidato deve participar num debate, ora apresentando os seus pontos de vista e ideias, a partir de um tema, ora interpelando os demais intervenientes, usando adequadamente linguagem corporal, entoação, ritmo, tom, pausas, para sublinhar as suas intervenções, tendo em conta a audiência e o seu papel no debate; fazer uma leitura e produzir um texto explicativo a partir de gráficos de natureza vária, de acordo com a sua área de formação; Produzir instruções a partir de um produto do seu trabalho; Distinguir as várias formas de divulgação de informação através de anúncios.		
Código	UC HG04302191	**Nível QNQP**	3
Campo	Habilidades Genéricas	**Subcampo**	Português
Data de registo		**Data de Revisão**	

Elementos de Competência	Critérios de desempenho	Conteúdos de Aplicação
1. Expor temas diversos	a) Expõe um tema, considerando a estrutura de apresentação de marcas da oralidade. b) Desenvolve o tema com ordem, clareza e rigor. c) Sintetiza as ideias principais desenvolvidas. **Evidências Requeridas** Evidência oral de que o formando é capaz de apresentar um tema ou problema de modo a que as pessoas a quem se dirige adquiram um conhecimento global.	Exposição oral de um tema obedecendo a requisitos básicos como: saudar o público ouvinte, indicar o objecto do tema, desenvolver o tema de forma ordenada, com argumentos e contra argumentos, concluir dando uma visão de conjunto do tema apresentado.
2. Produzir textos explicativos tomando em consideração os gráficos propostos	a) Faz a leitura de um gráfico. b) Destaca as relações lógicas, cronológicas ou outras, entre os elementos que constituem o gráfico. c) Produz um texto explicativo oral e escrito, a partir do gráfico. **Evidências Requeridas** Evidência oral e escrita de que o formando é capaz de ler um gráfico e produzir um texto oral e escrito explicando-o.	Explicação de gráficos, oralmente e por escrito
3. Produzir um texto instrutivo	a) Descreve detalhadamente um facto, um objecto ou uma actividade. b) A partir de um objecto, um facto ou uma actividade, apresenta o seu uso ou realização; c) Escreve um texto instrutivo. **Evidências Requeridas** Evidência escrita de que o formando é capaz de construir uma imagem de uma realidade a transmitir, dando a conhecer as componentes e finalidades, de forma precisa e objectiva. Dar instruções sobre uso, protecção, modo de construção, entre outras.	Transmissão de dados organizados e hierarquizados, mas sem procurar persuadir. Explicação clara e pormenorizada sobre um facto, um objecto ou uma actividade.

4. Identificar diferentes tipos de anúncios	a) Identifica um texto como anúncio; b) Classifica diferentes tipos de anúncios; c) Produz um anúncio relacionado com a sua actividade.	Distinção de vários tipos de anúncios
	Evidências Requeridas	
	Evidência oral ou escrita de que o formando é capaz de produzir anúncios sobre assuntos de interesse pessoal ou profissional.	

MO HG04302191Interpretar e produzir textos orais e escritos de interesse quotidiano

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas
O tempo estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:
Este módulo pretende desenvolver no formando competência comunicativa que lhe permitirá fazer uma exposição obedecendo a um plano; ler um gráfico e explicá-lo oralmente e por escrito; produzir uma instrução demonstrando o funcionamento de uma actividade ou um produto; conhecer as diferentes formas de anúncios.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem
As exposições deverão ser planificadas, distribuindo temas pelos formandos, individualmente ou em equipas; para a leitura de gráficos, estes deverão ser apresentados pelo professor e orientada a sua leitura, levando o formando a produzir os textos explicativos; perante uma produção dos formandos, referentes às habilidades vocacionais, dever-se-á fazer uma instrução onde se explique ao funcionamento ou modo de uso de um produto; o formando deverá ser capaz de distinguir os diferentes tipos de anúncios (recortados de jornais e revistas), com destaque para anúncios de apresentação de um produto ou actividade, para que o formando elabore anúncios relacionados com a sua actividade.
A gramática associada ao módulo, apresenta uma progressão lógica, funcionando como um instrumento de trabalho para uma comunicação competente; contudo, caberá ao professor adicionar conteúdos que julgar necessários para melhor compreensão dos formandos.

Resultado de aprendizagem 1
Deve-se criar condições para que os formandos identifiquem temas para a apresentação. A apresentação deverá ser seguida ou complementada de debates visando a apreciação da mesma.

Resultado de aprendizagem 2
Devem ser criadas condições para que o formando esteja munido de gráficos legíveis, permitindo leitura fácil e posterior explicação por escrito.

Resultado de aprendizagem 3

A análise dos anúncios deverá ser feita considerando os elementos constitutivos, prestando particular atenção à imagem e ao texto.

Sugere-se que, de acordo com a área de formação, o formando produza um anúncio relativo à sua actividade. Para cada Resultado de aprendizagem, o formando será submetido a uma avaliação do seu desempenho.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo ANEP.

Bibliografia consultada

1. SANTOS, Antunes,1990, Manual dos Requerimentos, Coimbra, Ediliber
2. ESTEVES REI, J. Curso de Redacção II, Porto Editora
3. CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley, Nova Gramática do Português Contemporâneo, Lisboa, Sá da Costa, 1984

© Copyright ANEP 2018

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.11UC HG053001 Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação

Registo da unidade de competência

Titulo da Unidade de Competência	**Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato será capaz de operar um computador pessoal, armazenar dados e informação no computador de forma organizada, navegar, pesquisar e buscar dados e informação da Internet e comunicar por meio de correio electrónico e de apresentações electrónicas.			
Código:	HG053001	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	**Tecnologias de Informação e Comunicação**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Operar um computador pessoal	a) Identificar partes ("hardware") de computador pessoal. b) Ligar e desligar um computador pessoal. c) Iniciar e terminar sessão de trabalho, usando rato e teclado. d) Identificar elementos do ambiente de trabalho e suas funções e configurar preferências do utilizador. e) Manipular ícones do ambiente de trabalho para aceder a características do computador. f) Identificar unidades periféricas de entrada e/ou saída e preparar impressora com consumíveis para utilização.	Partes de computador: unidade central, monitor, teclado, rato. Elementos do ambiente de trabalho: área de trabalho, barra de tarefas, menus, ícones. Preferências do utilizador: protecção do ecrã, fundo do ecrã. Manipular: seleccionar, abrir, fechar. Características: directórios /pastas, ficheiros, caixa do lixo, ajuda, processador, memória, disco duro. Unidades periféricas: leitor e/ou gravador de disquetes, de CD ou de DVD, disco "flash" ou externo, impressora. Consumíveis: papel, tinteiro ou tonner ou fita.
	Evidências Requeridas *Evidência escrita e prática:* - Imagem de computador com partes identificadas. - Imagem de computador pronto a ser usado e descrição de finalização correcta de sessão de trabalho. - Imagem do ambiente de trabalho, com identificação de seus elementos, mostrando 1 preferência do utilizador e 1 janela aberta associada a um ícone. - Lista de unidades periféricas do computador em uso e consumíveis correctamente colocados na impressora.	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
2. Manipular directórios/pastas e ficheiros	a) Manusear janelas no ambiente de trabalho. b) Usar programas utilitários do sistema. c) Organizar directórios/pastas e subdirectórios/pastas. d) Manusear ficheiros de diferentes tipos. e) Usar programa antivírus para detecção de vírus. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e prática:* - Imagem de 2 janelas, 1 mostrando items não contíguos seleccionados e 1 mostrando items ordenados por um dos atributos - Impressão mostrando o uso de 1 programa utilitário - Imagem de 2 directórios/pastas criadas: uma com 3 ficheiros e outra com 1 subdirectório/pasta, 1 ficheiro e 1 atalho para 1 ficheiro - Imagem do resultado do uso de antivírus	Manusear janelas: abrir, fechar, dimensionar, percorrer, seleccionar, arranjar. Utilitários: calculadora, editor de texto, jogo ou aplicação de desenho. Organizar directórios/ pastas: criar, nomear, renomear, copiar, mover, apagar, recuperar. Manusear ficheiros: copiar, mover, localizar, renomear, criar atalhos, executar/correr, apagar, recuperar. Tipos de ficheiros: .txt, .exe, .bmp, .jpg,
3. Consultar e buscar informação da Internet	a) Utilizar aplicação de navegação ('browser'). b) Visitar sítios da 'web' usando endereços. c) Navegar por sítios da 'web' usando funções de navegação. d) Pesquisar informação usando motor de busca e critérios de pesquisa. e) Baixar ficheiros da internet. Evidências Requeridas *Evidência escrita e prática:* - Imagens de 2 páginas, de um sítio visitado, indicando o caminho de acesso - Imagens de 2 critérios de pesquisa diferentes e imagens de informações correspondentes encontradas - Imagem de 2 ficheiros baixados da internet com indicação da sua proveniência	Aplicação: com interface gráfico. Endereço: www. Funções de navegação: frente, trás, página inicial, ligações ('links'), parar, refrescar. Motor de busca: Google, Yahoo. Critério de pesquisa: palavra, várias palavras, frase.
4. Comunicar usando correio electrónico	a) Criar caixa de e-mail grátis na internet. b) Redigir e enviar mensagem e-mail, com elementos preenchidos. c) Abrir e-mail recebido e responder e/ou encaminhar.	Aplicação: webmail. Elementos: remetente, destinatário, assunto.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	d) Registar endereço e-mail em livro de endereços. e) Preparar e enviar mensagem e-mail com anexo. f) Receber e abrir e-mail com anexo e extrair anexos. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita e prática:* - 2 e-mails correctamente preparados, enviados e impressos - 1 e-mail correctamente respondido e impresso e 1 e-mail correctamente encaminhado e impresso - Listagem do livro de endereços e-mail, com um mínimo de 5 endereços - 1 e-mail enviado com anexo e impresso - 1 anexo recebido impresso e 1 imagem mostrando anexo extraído do e-mail e salvo em directório/pasta	Destinatário: um, vários. Anexo: documento, imagem.
5. Comunicar por via de apresentação electrónica	a) Escolher tema e definir conteúdo da apresentação. b) Criar apresentação sobre tema escolhido, usando modelos de apresentações e de diapositivos. c) Inserir texto nos diapositivos e, se necessário, editar. d) Salvar e nomear a apresentação. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral/prática:* - Descrição do que se pretende comunicar - 1 apresentação de 3 a 5 diapositivos impressa - 1 apresentação realizada	Editar: copiar, cortar, colar, mover, apagar p/frente e p/trás.

MO HG053001 Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a agricultura. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:

Pretende-se com este módulo que o candidato adquira as habilidades necessárias ao uso diário e satisfatório do computador em diferentes situações de trabalho na área vocacional da sua formação neste nível.

Ao completar este módulo o candidato estará apto a:

- operar o computador usando o teclado e o rato
- manusear elementos do ambiente gráfico de trabalho para armazenar e organizar ficheiros de dados no computador
- navegar na Internet para pesquisa e busca de informação disponível
- usar o correio electrónico para enviar e receber mensagens e-mail, com e sem ficheiros de dados em anexo
- realizar simples apresentações electrónicas

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

As actividades e tarefas atribuídas aos candidatos neste módulo serão de carácter essencialmente prático.

Resultado de Aprendizagem 1

Durante o processo de aprendizagem para obtenção deste resultado, algumas atitudes e comportamentos apropriados devem ser apresentados aos candidatos através de uma prática diária.

Organização do espaço de trabalho. Os candidatos devem manter uma disposição adequada do equipamento, assegurando cabos bem encaixados e acondicionados, e cabos de teclado e rato com a mobilidade necessária.

Higiene. Os candidatos devem manter o espaço de trabalho limpo, onde alimentos e bebidas não são permitidos e as poeiras são limpas diariamente. A limpeza das mãos é uma exigência para qualquer sessão de trabalho.

Saúde. Enquanto utilizadores do computador, devem manter uma postura correcta, e operar em condições de iluminação adequadas. Devem manter o equipamento bem posicionado, evitando reflexão da luz e brilho do monitor. *Segurança do equipamento*. Devem dar mostras de cuidado no uso de equipamento, não o danificando nem o sujeitando a qualquer acção causadora de dano. Ao fim de cada sessão de trabalho devem deixar área de trabalho e equipamento em boas condições de utilização por outros.

Hardware. Os candidatos devem identificar partes de um computador pessoal de secretária. Onde possível, podem observar um computador portátil. Caso exista, devem reconhecer a unidade fornecedora de energia (UPS). Neste caso, devem saber que antes de iniciar uma sessão de trabalho devem ligar a fonte de energia e que após terminar a devem desligar.

Os conceitos e a terminologia devem ser apresentados aos candidatos ao longo da unidade e à medida que deles vão necessitando para a realização das tarefas que lhe forem sendo atribuídas.

Software do sistema. Devem manusear elementos de um ambiente gráfico e desenvolver habilidades de manuseamento de teclado ("keyboard") e rato ("mouse"). Devem exercitar, acertando calendário e relógio,

configurando data e hora, mudando fundo do ecrã, definindo um protector do ecrã. Podem consultar recursos disponíveis do sistema, identificando processador, memória, discos duros e suas capacidades.
Unidades periféricas. Devem reconhecer unidades periféricas diversas e seus consumíveis, em particular uma impressora. Dependendo da impressora utilizada devem saber colocar papel e substituir tinteiros ou tonner ou fita na impressora. Se for possível, podem mesmo saber como fotocopiar ou efectuar um "scanner".

Resultado de Aprendizagem 2
Software do sistema e programas utilitários. Ao consultar recursos disponíveis do sistema devem manusear janelas, abrindo, fechando, seleccionando e dimensionando. Devem usar alguns programas utilitários existentes, tais como, a calculadora, o editor de texto, a aplicação de desenho ou o jogo de cartas.
Com calculadora e jogo de cartas praticam o uso do rato. Com editor de texto praticam o uso do teclado e produzem pequenos textos. Com aplicação de desenho podem produzir pequenos e simples panfletos ou cartazes usando teclado e rato.
Com a utilização destas aplicações introduz-se as noções de dados e programas. Ao salvar no computador textos, panfletos e cartazes produzidos, introduz-se a noção de ficheiros e directórios/pastas. Os candidatos devem agora utilizar um gestor de ficheiros e manusear ficheiros e directórios/pastas, criando, nomeando, renomeando, copiando, movendo, localizando, percorrendo, arranjando, criando atalhos ("shortcuts"), apagando, recuperando e executando ou correndo programas/aplicações. Nesta altura chama-se a atenção para diferentes tipos de ficheiros e para a extensão do seu nome .txt, .exe, .bmp, .jpg, ou para a ausência de extensão.
Os candidatos devem perceber a diferença entre *hardware* e *software*. Devem saber que o software básico que permite a utilização do computador através de *ícones*, se designa por *sistema operativo* ou *operacional* e que o restante software se designa por *software de aplicação*.
Segurança do trabalho produzido por si e por outros. Os candidatos devem saber que existem vírus que infectam computadores, suas formas de transmissão, seus malefícios e cuidados a tomar. Devem saber que existem programas antivírus que executam acções preventivas e correctivas. Devem saber usar um programa antivírus para detecção de vírus. Devem também saber que não devem danificar trabalhos produzidos por outras pessoas, nem aceder a eles ou alterá-los sem autorização dos seus autores.
Resultado de Aprendizagem 3
Neste nível, pretende-se que o candidato tenha acesso à Internet para consulta e busca de informação.
Conceitos. Os candidatos devem perceber o que é a Internet e o que é a World Wide Web e a diferença que existe entre elas. Devem perceber o que é um sítio da Web, o que é uma página Web e que um sítio da Web é composto de páginas Web. Devem saber que esses sítios estão fisicamente localizados na Internet e que possuem um endereço. Devem saber identificar e interpretar um endereço Web. Por exemplo: www.portaldogoverno.gov.mz, www.museu.org.mz,www.rm.co.mz
Navegação na Internet. Os candidatos devem saber usar um programa de navegação ("browser") para percorrer páginas Web. Devem saber que não existe uma ordem para percorrer as páginas. Que esta ordem é ditada pela necessidade de informação que cada um tem. Os candidatos devem navegar na Internet e saber que:

- fornecendo o endereço de um sítio visitam a sua página principal ("home page")
- clicando em ligações existentes numa página ("hyperlinks") são levados a visitar outras páginas do mesmo sítio ou a saltar para páginas de sítios diferentes
- usando funções disponíveis no "browser" poderão navegar para trás e para a frente passando por páginas já anteriormente percorridas, também acessíveis se usada a história do "browser".

Enquanto navegam pelas páginas da web os candidatos devem saber que podem usar as funções de 'parar' e 'refrescar'. Por exemplo, quando se pretende cancelar o pedido de entrada num sítio ou se se pretende recarregar a página por não ter carregado as imagens correctamente. Se houver tempo disponível, podem marcar páginas úteis que encontraram e apagar as marcas quando já não têm interesse nela.
"Downloads". Os candidatos devem saber baixar ficheiros da Internet, salvando num directório/pasta. Os tutores devem seleccionar páginas que os candidatos devem visitar e que contenham ligações ("links") para ficheiros disponíveis para serem baixados da internet.

Veracidade de conteúdos. Os candidatos devem perceber as vantagens, para a sua formação e vida profissional, de ter acesso à vasta gama de informações espalhadas pelo mundo. Devem perceber que, com a facilidade de divulgação de informações, têm acesso a diferentes assuntos e opiniões. Devem ser alertados para o facto de que nem todas as informações encontradas na Internet são verdadeiras. Que não havendo nenhum organismo de controle, o seu conteúdo é livremente publicado por qualquer pessoa bem ou mal intencionada. Que cabe a cada um seleccionar os conteúdos que lhe interessam.
Internet como ferramenta. Os candidatos devem ser encorajados a usar a Internet de forma produtiva, só devendo aceder a sítios relacionados com a pesquisa que estão a efectuar. Devem ver o uso da Internet como uma ferramenta de ajuda à realização do seu trabalho mais do que uma actividade de lazer. O tutor deve controlar e monitorar esta pesquisa.
Direitos de cópia. Os candidatos devem saber que tudo o que encontram na Internet tem um dono, ainda que não esteja explicitado. A não ser que esteja explicitado que o conteúdo é de domínio público, devem respeitar os direitos reservados de cópia, que protegem os direitos do autor de tirar benefícios comerciais do seu trabalho. Devem ser informados de que se não o respeitarem estarão a violar leis de protecção dos direitos do autor. Devem ser informados de que não podem copiar material disponível na internet e apresentá-lo como sendo da sua autoria e que, se o usarem como fontes do seu trabalho, devem incluir referências às localizações do material.

Resultado de Aprendizagem 4
Neste nível espera-se que os candidatos usem o correio electrónico para comunicação e troca de informação com outras pessoas. Devem perceber as vantagens que podem tirar na sua vida profissional, ao manter contacto com técnicos da sua área de formação e não só.
Serviço de e-mail. Os candidatos devem saber usar um serviço de email baseado na Web ("webmail") cujo acesso é feito usando a aplicação de navegação que já conhecem. Devem saber que a vantagem de usar este serviço é a de poderem aceder à sua caixa de correio a partir de qualquer computador ligado à Internet em qualquer parte do mundo. Assim, após o termo da sua formação, poderão continuar a usar o correio electrónico. Mas também devem saber que se não tiverem acesso à Internet, não terão acesso à sua caixa de correio.
Nas instituições onde exista um servidor de e-mail local podem ser criadas caixas de correio electrónico para os candidatos a serem usadas durante a sua formação. No entanto, deve ser assegurado o conhecimento e acesso a um "webmail".
Pretende-se que o candidato utilize o correio electrónico para elaborar e enviar suas mensagens e receber as que lhe são dirigidas, respondendo e/ou reencaminhando. Numa primeira fase, os candidatos devem ser levados a:

- reconhecer e interpretar um endereço de e-mail
- preencher correctamente cabeçalho de e-mail (remetente, destinatário, assunto)
- mandar uma mensagem para um ou mais destinatários
- abrir e ler mensagem recebida
- adicionar novos endereços de email a livro de endereços

Ao praticar, os candidatos enviarão mensagens aos seus tutores seguindo instruções relativamente ao assunto e tamanho da mensagem. Os tutores responderão de forma a obrigar os candidatos a responder ou a reencaminhar a sua mensagem. Numa segunda fase, os candidatos serão levados a:

- usar o livro de endereços para a sua correspondência do dia a dia
- responder ou reencaminhar mensagem recebida
- anexar documento a mensagem e enviar mensagem
- extrair anexo de mensagem recebida e arquivar em pasta indicada

Os candidatos podem saber que é possível mandar cópia da mensagem a outro destinatário com/sem conhecimento do destinatário principal (cópia oculta). Devem salvar as mensagens que enviaram, mas devem saber que a caixa de correio tem uma capacidade limitada e que devem apagar aquelas de que já não necessitam.

Regras de etiqueta. Os candidatos devem ser aconselhados a usar formas correctas de comunicação nas mensagens de e-mail, dirigindo-se ao destinatário com o devido respeito, formulando frases correctas na língua que utilizar, não pretendendo ser informal com quem não tem familiaridade.
Os candidatos devem ser informados do que constitui uma má utilização do e-mail e devem ser desencorajados de:

- enviar numerosos e-mails para uma mesma caixa de correio ("spam")
- enviar e-mails de conteúdo ofensivo, ameaçador ou provocatório
- utilizar, nos seus e-mails em geral, termos de gíria ou calão
- utilizar e-mails em cadeia, cuja proliferação se torna exponencial, com formas de propagação semelhantes às dos vírus.

Resultado de Aprendizagem 5

Pretende-se neste nível que os candidatos conheçam outra forma de comunicação de ideias ou dados, a apresentação electrónica. Devem saber a diferença do âmbito e alcance desta forma de comunicação relativamente ao correio electrónico. Apresentações curtas e simples devem ser produzidas, com base em modelos pré-definidos, visando apenas familiarizar os candidatos com esta forma de comunicação. Deve-se chamar a atenção para a necessidade de uma cuidada elaboração do conteúdo. Devem ser usadas formas simples de mostra de diapositivos. **Abordagem na geração das evidências de avaliação**

No decorrer do módulo, os candidatos desenvolvem habilidades que devem ser avaliadas. Para tal devem os candidatos produzir evidências. A geração de evidência é essencialmente prática, podendo por vezes necessitar do acompanhamento de um explicação ou descrição escrita.
Quando a evidência prática for a elaboração de um produto, a avaliação basear-se-á sobre o produto apresentado. Por exemplo:

- texto impresso produzido com editor de texto
- etiquetas para equipamento produzido com aplicação de desenho
- texto impresso baixado da internet

Quando a evidência prática for um comportamento ou uma acção, devem os tutores usar uma lista de verificação ("checklist") para anotação de observações efectuadas. Esta lista deve cobrir todos os aspectos constantes no âmbito de aplicação A avaliação basear-se-á nesta lista de verificação. Por exemplo, podem ser usadas listas de verificação na avaliação de:

- forma de lidar com o equipamento
- eficiência no uso do teclado
- redimensionamento de janelas do ambiente gráfico.

O período de observação não tem de se restringir apenas ao período de obtenção do correspondente resultado de aprendizagem mas pode cobrir outros resultados de aprendizagem. Por exemplo, se o candidato tem dificuldade em posicionar o rato sobre os botões certos, deve continuar a praticar e pode ser observado até ao final do módulo.
A evidência prática pode também ser obtida através de imagens do ecrã usado pelo candidato e que documentem a habilidade adquirida. Por exemplo, para avaliar operações sobre janelas do ambiente gráfico ou de gestão de ficheiros, podem ser suficientes imagens do ecrã:

- imagem do ecrã mostrando critério para localização de ficheiro
- imagem do ecrã mostrando ficheiros salvos em determinada pasta.
- imagens do ecrã mostrando detalhes de ficheiros numa pasta

Estas imagens podem também ser usadas para apoiar evidências registadas nas listas de verificação. Quando necessário pode-se usar mais do que uma imagem para documentar um elemento no âmbito de aplicação. Por exemplo:

- imagem do ecrã antes da movimentação de um ficheiro e imagem do ecrã após movimentação do ficheiro para outra pasta

- Imagem do ecrã com marca adicionada para página Web e imagem do ecrã depois de marca ter sido apagada
- Imagem do ecrã com resultados encontrados para assunto pesquisado e imagem de ecrã de página Web correspondente a um dos resultados

Na apresentação de imagens do ecrã, os candidatos devem explicitar a evidência produzida e se necessário acompanhar de pequenas notas explicativas ou de anotações sobre as imagens. Devem registar o seu nome e data de produção da evidência. Se não for possível imprimir todas as imagens do ecrã, devem os candidatos salvá-las em ficheiros, nomeá-los de forma a identificar o seu conteúdo e autoria. Devem elaborar uma lista de todas evidências produzidas, indicando quais as que foram impressas.

Métodos e instrumentos de avaliação

Sendo a geração de evidência essencialmente prática, os procedimentos de avaliação incidirão necessariamente sobre a evidência apresentada. Para esse efeito os tutores utilizarão os instrumentos de avaliação que considerarem ser mais apropriados, sugerindo-se:

- listas de verificação para registo de observações
- listas de verificação de material impresso

Estas listas serão complementadas pelas evidências produzidas, impressas ou captadas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo ANEP.

Referências

1. ICT 1" e "ICT 2 – Unit Ref: U2003205 – Botswana
2. Operate a personal computer system - SAQA US ID 116932 – South Africa (RSA)
3. Use generic functions in a Graphical User Interface (GUI)-environment, SAQA US ID 117902 -RSA
4. Operate a personal computer – BSBCMN107A - © Australian National Training Authority

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

3.12HG053002 Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples

Registo da unidade de competência

Titilo da Unidade de Competência	**Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples**		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato será capaz de elaborar e produzir documentos e folhas de cálculo simples, usando respectivamente uma aplicação de processamento de texto e uma aplicação de folha de cálculo, ambas de interface gráfico			
Código:	HG053002	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	**Habilidades Genéricas**	**Subcampo:**	**Tecnologias de Informação e Comunicação**
Data de Registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Produzir documentos simples usando um processador de texto de interface gráfico	a) Abrir novo documento e inserir texto. b) Realçar texto em documento. c) Rever ortografia e gramática no documento. d) Imprimir documento. e) Nomear, salvar e fechar documento. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/prática:* - 2 textos inseridos e impressos (máximo 4 parágrafos), com partes do texto realçado - 1 imagem dos 2 documentos nomeados e salvos em directório/pasta	Texto: letras e números. Realce: tipo, estilo e tamanho de letra/fonte, sublinhado, cor de letra e fundo.
2. Utilizar formas simples de formatação de documentos	a) Abrir e editar documento existente b) Formatar parágrafos de texto c) Definir parâmetros de página e numerar d) Visualizar página para impressão e) Definir parâmetros de impressão e imprimir documento **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/prática:* - 1 Documento impresso (com no máximo 1 página), após edição, correcção e formatação - 1 Documento de 2 páginas impresso, após edição, correcção e formatação	Editar: copiar, cortar, colar, mover, apagar p/frente e p/trás, desfazer, refazer, substituir. Formatar: espaçar, alinhar, indentar, fazer tabulação. Parâmetros: margens, orientação, tamanho de papel, cor, qualidade de impressão.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
3. Produzir folhas de cálculo simples usando aplicação de folha de cálculo de interface gráfico	a) Abrir nova folha e inserir texto, números e datas. b) Formatar conteúdos de celas. (texto, números, datas). c) Marcar e visualizar área para impressão. d) Definir parâmetros de impressão e imprimir. e) Nomear, salvar e fechar folha de cálculo. **Requisitos de Evidencias** *Evidencia escrita//prática:* - 2 folhas de cálculo inseridas, com conteúdo. formatado, e impressas (mínimo 4 linhas e 4 colunas, máximo 1 página). - 1 imagem das 2 folhas de cálculo nomeadas e salvas em directório/pasta.	Texto: caracteres alfabéticos e numéricos. Formato de texto: tipo, estilo, tamanho, cor. Formato de números: decimais, percentagens. Formato de datas: ano de 2/4 dígitos, mês numérico/ nominal. Parâmetros: margens, orientação, tamanho de papel, cor, qualidade de impressão.
4. Fazer cálculos e formatações simples em folhas de cálculo	a) Abrir folha existente e editar conteúdo de celas. b) Manusear linhas e colunas e formatar celas. c) Introduzir fórmulas e funções simples. d) Ajustar aparência ('layout') de páginas e numerar. e) Visualizar e imprimir folha de cálculo. **Evidências Requeridas** *Evidencia escrita/oral/prática:* - 1 Folha de cálculo (mínimo 4 linhas e 4 colunas, máximo 1 página), incluindo cálculos aritméticos, e impressa após edição, manuseamento e formatação de celas - 1 Folha de cálculo impressa (máximo de 2 páginas), incluindo fórmulas e funções, e impressa com e sem apresentação de fórmulas utilizadas	Editar: copiar, cortar, colar, mover, apagar, desfazer, refazer, substituir Manusear: Inserir, seleccionar, copiar, apagar e mover. Formato de celas: cor, fundo, bordas. Fórmulas: aritméticas, função soma, função média. Aparência: largura/altura de colunas/linhas.

MO HG053002 Utilizar aplicações de interface gráfico (GUI) para produção de documentos e folhas de cálculo simples
INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas
O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo:
Pretende-se com este módulo que o candidato adquira as habilidades necessárias ao uso diário e satisfatório do computador em diferentes situações de trabalho na área vocacional da sua formação neste nível.
Ao completar este módulo o candidato estará apto a:

- produzir e editar documentos, usando funções simples de um processador de texto com interface gráfico e aplicando simples formatações de texto, parágrafo, página e documento
- produzir e editar folhas de cálculo simples, usando aplicação de folha de cálculo de interface gráfico, aplicando simples formatações de células e conteúdos e envolvendo fórmulas simples entre os seus dados

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem
As actividades e tarefas atribuídas aos candidatos neste módulo serão de carácter essencialmente prático.

Resultado de Aprendizagem 1
Pretende-se que o candidato produza documentos simples e úteis tais como, cartas, memorandos, relatórios ou circulares. Os candidatos terão já desenvolvido habilidades de escrever e transmitir ideias, trata-se agora de aplicar características simples de processamento de texto, realçando aspectos principais contidos nos textos.

Uma forma de alcançar este resultado de aprendizagem, poderá ser o de utilizar 2 documentos, sendo um o ponto de partida e outro o texto final pretendido. Um dos documentos contém um simples texto desprovido de qualquer realce, enquanto o outro contém o mesmo texto com o realce pretendido.

As correcções e realces a efectuar no documento inicial serão gradualmente introduzidas conduzindo-o até ao texto final. A vantagem desta abordagem é a de não se desperdiçar tempo na elaboração do conteúdo. O processo de aprendizagem decorrerá no processo de transformação do documento inicial no documento final.

O referido texto deve ser planeado tanto em conteúdo como na forma final. Em termos de conteúdo deverá abordar temas da área de formação dos candidatos. Quanto à forma final deverá cobrir todos os elementos do âmbito de aplicação.

Outra forma de alcançar este resultado de aprendizagem é usar os requisitos definidos por uma organização para a produção dos seus documentos. Estes requisitos podem vir expressos, por exemplo, da seguinte forma:

> "Relatórios e circulares: serão produzidos usando letra do tipo 'Arial' de tamanho 10. O título ou assunto deverá ser realçado em negrito. Os subtítulos deverão ser sublinhados Os documentos serão produzidos em formato A4,. "

Os candidatos devem saber criar novos documentos seguindo um modelo pré-definido, inserindo a informação com o tipo de letra e o estilo de texto tal como definidos nos requisitos.

O texto a utilizar ao longo do módulo deve ocupar pelo menos meia página A4 mas não mais que 1 página, e deve ser inserido pelos candidatos, proporcionando-lhes assim uma oportunidade de treino no uso do teclado. Recorde-se que os candidatos iniciam este módulo já familiarizados com o teclado e com o uso de um editor de texto.

Os candidatos devem aplicar características que realçam a visualização do texto ou partes, nomeadamente seleccionando o tipo, o estilo e o tamanho da letra, a cor, o sublinhado. As características aplicadas deverão estar de acordo com a forma final pretendida ou com os requisitos de estilo das organizações.

O texto pode conter erros de ortografia ou de gramática. Os candidatos devem saber utilizar as ferramentas disponíveis num processador de texto para verificar a ortografia e a gramática do texto existente ou inserido e proceder à sua correcção com vista a obtenção do texto final.

Ao salvar novos documentos, devem fazê-lo também de acordo com requisitos pré-estabelecidos, tanto em termos de localização como em termos de nomeação dos documentos. A atribuição de nomes deve permitir identificá-los facilmente em termos de objectivos, conteúdo e autoria.

Resultado de Aprendizagem 2

Pretende-se que o candidato saiba aplicar formatos apropriados a parágrafos de texto, dando-lhes o destaque e importância pretendido.

Para alcançar este resultado de aprendizagem, pode-se utilizar 2 documentos, sendo um o ponto de partida e outro o formato final pretendido. Um dos documentos contém um simples texto desprovido de qualquer formatação, enquanto outro contém o mesmo texto já no formato pretendido.

As formatações a efectuar no documento existente serão gradualmente introduzidas conduzindo-o até ao formato final. Este deve cobrir todos os elementos do âmbito de aplicação. Se forem usados 2 documentos, as formatações a operar em cada um deles, devem no seu conjunto cobrir todos os elementos do âmbito de aplicação.

Pode-se atingir este resultado de aprendizagem usando também os requisitos de uma organização para a produção dos seus documentos, expressos da seguinte forma:

> "Relatórios e circulares: serão produzidos usando letra do tipo 'Arial' de tamanho 10. O texto será alinhado nas 2 margens com um espaçamento entre linhas de 1.5 linhas. A distância entre parágrafos será de 2 linhas. No início dos parágrafos o texto será alinhado com a margem esquerda. Os documentos serão produzidos em formato A4, com 2cm nas margens de topo e fundo e 2.5cm nas margens direita e esquerda."

Os candidatos devem saber aplicar transformações a um texto já existente e produzir um texto no formato final pretendido. Para transformar o texto já existente os candidatos devem saber usar funções de edição de texto, nomeadamente copiar, cortar, colar, mover, apagar (para frente e para trás), desfazer, refazer e substituir.

Os candidatos devem saber aplicar formatações simples ao texto, nomeadamente o espaçamento de linhas, o alinhamento às margens, o alinhamento em colunas usando tabulação, e o afastamento das margens com suspensão ("indent"). Se o documento tiver mais do que uma página, estas devem ser numeradas.

As características aplicadas deverão estar de acordo com o formato final pretendido ou com os requisitos de estilo das organizações.

Os candidatos devem saber visualizar previamente o documento para impressão, ajustar se necessário a sua formatação de página/impressão, nomeadamente margens, orientação do papel, cor e qualidade de impressão e finalmente imprimir.

Resultado de Aprendizagem 3

Neste nível, pretende-se que o candidato saiba produzir simples e úteis folhas de cálculo como por exemplo, folha de movimentação bancária, notas de entrega valorizadas, registos de utilização de fundos, relação de despesas efectuadas em viagem, etc. Pretende-se que estas folhas de cálculo sejam apresentadas de forma profissional, contendo formatos apropriados que realcem aspectos contidos nas folhas.

Para alcançar este resultado de aprendizagem, deve-se formular o problema como ponto de partida. Gradualmente vai-se construindo a solução do problema inserindo primeiro os dados, formatando texto, números e datas de forma apropriada.

A formulação do problema deve ser planeada no conteúdo e no formato final. No conteúdo deverá abordar temas da área de formação dos candidatos. No formato final deverá cobrir todos os elementos do âmbito de aplicação e servirá de guião para obtenção do produto final.

Os candidatos devem saber criar novas folhas de cálculo respondendo à formulação do problema. Devem saber inserir os dados em formato de tabela, organizando-os em linhas e colunas de acordo com o problema. Ao salvar novas folhas de cálculo, devem fazê-lo de acordo com requisitos pré-estabelecidos, tanto em termos de localização como em termos da sua nomeação. A atribuição de nomes deve permitir identificá-las facilmente em termos de objectivos, conteúdo e autoria.

A folha de cálculo a produzir deve ter pelo menos 4 linhas e 4 colunas e deve ser inserida pelos candidatos. Os candidatos devem saber movimentar o cursor ao longo da folha de cálculo de forma eficiente. Não existe uma regra, mas é mais eficiente usar as teclas de movimentação para movimentar o cursor para celas contíguas e usar o rato, em combinação com as barras de deslocação vertical e horizontal, para o movimentar para celas mais distantes.

Devem saber formatar o conteúdo das células, aplicando a texto, valores numéricos e datas, as formatações adequadas, cobrindo os elementos referidos no âmbito de aplicação. Devem saber realçar a visualização do conteúdo nas células, seleccionando tipo, estilo e tamanho da letra, cor e sublinhado. As características aplicadas deverão estar de acordo com o formato final pretendido.

Os candidatos devem saber seleccionar a área de impressão, visualizá-la previamente de modo a ajustar, se necessário, parâmetros de formatação e disposição da página para impressão, tais como margens, orientação do papel, cor e qualidade de impressão, e finalmente imprimir em impressora instalada.

Resultado de Aprendizagem 4

Este resultado de aprendizagem vem na sequência do resultado anterior. Os candidatos devem saber aplicar transformações a uma folha de cálculo já existente e produzir uma folha com o formato final pretendido.

Para transformar a folha inicial devem saber aplicar, ao conteúdo das células, funções de edição tais como copiar, cortar, colar, mover, apagar, desfazer, refazer e substituir. Estas funções estão disponíveis na barra de ferramentas e/ou na barra de menus. Devem também saber manusear as células, linhas e colunas, aplicando-lhes também funções de edição e de redimensionamento de largura e altura.

Os candidatos devem saber formatar as células realçando bordas e cor. As características aplicadas deverão estar de acordo com o formato final pretendido.

Os candidatos devem saber inserir fórmulas simples relacionando células entre si. Nessas fórmulas devem saber utilizar operadores aritméticos ou funções internas simples, como por exemplo, as funções de soma, de média, de máximo, de mínimo e de contagem. Se for possível podem também iniciar-se na definição de fórmulas com condições.

Os candidatos devem saber definir linhas e colunas a serem impressas em todas as páginas, visualizar previamente a folha a imprimir, ajustando a aparência das páginas e numerando-as para posterior impressão

Abordagem na geração das evidências de avaliação

No decorrer do módulo, os candidatos desenvolvem habilidades que devem ser avaliadas. Para tal devem os candidatos produzir evidências. A geração de evidência é essencialmente prática, podendo necessitar do acompanhamento de uma explicação ou descrição escrita. A evidência pode também ser oral.

Quando a evidência prática for a elaboração de um produto, a avaliação basear-se-á sobre o produto apresentado. Por exemplo:

- informe aos candidatos sobre as datas de realização das avaliações
- carta dirigida ao centro, solicitando 1 sala para realização de encontro
- resultados obtidos numa experiência de produção de hortícolas

- folha de custos envolvidos na montagem de uma mostra de produtos

Os candidatos devem produzir documentos ou folhas de cálculo mostrando cada um dos elementos listados no âmbito de aplicação. Se necessário podem produzir mais do que um documento ou folha de cálculo para evidenciar toda a gama de formatos.

Quando a evidência prática for um comportamento ou uma acção, devem os tutores usar uma lista de verificação ("checklist") para anotação de observações efectuadas. Esta lista deve cobrir todos os aspectos constantes no âmbito de aplicação A avaliação basear-se-á nesta lista de verificação. Por exemplo, podem ser usadas listas de verificação na avaliação de:

- manuseamento do tabulador para alinhamento de um texto em colunas
- formatação de quadro com despesas de uma viagem

A evidência prática pode também ser obtida através de imagens do ecrã usado pelo candidato e que documentem a habilidade adquirida. Por exemplo:

- imagem do écran mostrando texto alinhado em colunas
- imagem do écran mostrando folha de cálculo arquivada em pasta indicada

Estas imagens podem também ser usadas para apoiar evidências registadas nas listas de verificação. Quando necessário pode-se usar mais do que uma imagem para documentar um elemento no âmbito de aplicação. Por exemplo:

- imagem do ecrã mostrando definição de parâmetros de página e imagem mostrando a previsualização para impressão
- imagem do ecrã mostrando folha de cálculo antes e depois de formatação de dados evidenciando uma tabela

.

Na apresentação de imagens do ecrã, os candidatos devem explicitar a evidência produzida e se necessário acompanhar de pequenas notas explicativas ou de anotações sobre as imagens. Devem registar o seu nome e data de produção da evidência. Se não for possível imprimir todas as imagens do ecrã, devem os candidatos salvá-las em ficheiros, nomeá-los de forma a identificar o seu conteúdo e autoria. Devem elaborar uma lista de todas evidências produzidas, indicando quais as que foram

Métodos e instrumentos de avaliação

.Sendo a geração de evidência essencialmente prática, os procedimentos de avaliação incidirão necessariamente sobre a evidência apresentada, seja ela impressa, como é o caso de documentos ou folhas de cálculo, ou escrita e oral, como é o caso do plano e mostra de apresentações.

Para esse efeito os tutores utilizarão os instrumentos de avaliação que considerarem ser mais apropriados, sugerindo-se:

- listas de verificação para registo de observações
- listas de verificação de material impresso

Estas listas serão complementadas pelas evidências produzidas e impressas/ captadas.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir

a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo PIREP.

Referências

1. ICT 1" e "ICT 2 – Unit Ref: U2003205 – Botswana
2. Word process a simple document. BOTA ID Code 00031.01.01 – Botswana
3. Use a Graphical User Interface (GUI)-based word processor to create and edit documents. SAQA US ID 116938 – South Africa
4. Use a Graphical User Interface (GUI)-based word processor to format documents. SAQA US ID 117924 – South Africa
5. Use a Graphical User Interface (GUI)-based presentation application to create and edit slide presentations. SAQA US ID 116933 – South Africa
6. Use a Graphical User Interface (GUI)-based spreadsheet application to create and edit spreadsheets. SAQA US ID 116937 – South Africa

© Copyright PIREP 2008

Este módulo é um esboço para uso apenas pela ANEP e pelas instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director-Geral da ANEP.

4. Unidades de competência/ módulos vocacionais obrigatórios

4.1 UC APN013001191 Aplicar as técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar as técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de aplicar as técnicas de natação e de canoagem, obtendo a máxima deslocação no meio líquido com menor consumo de energia por unidade de tempo			
Código:	UC APN013001191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Pescas
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Desenvolver a capacidade de adaptação no meio aquático	a) Identifica as técnicas de adaptação ao meio aquático b) Caracteriza as técnicas de adaptação ao meio aquático c) Descreve as técnicas de adaptação ao meio aquático d) Adapta-se ao meio aquático e desloca-se dentro do meio aquático **Evidências requeridas** *Evidência Prática* • Desloca-se de um lugar para outro da piscina sem utilizar equipamentos • Emerge a cabeça na água e respira • Flutua o corpo em cubito dorsal	Nas técnicas de adaptação ao meio aquático realizam-se actividades de imersão, equilíbrio, respiração, propulsão e salto. Estas técnicas ajudam o nadador a melhor desenvolver a noção do corpo, coordenação e ritmo e a compreender o efeito da água sobre o seu corpo no meio aquático

2. Praticar técnicas de natação crol de frente e de costas	a) Identifica as técnicas de natação crol e costas b) Caracteriza as técnicas de natação crol e costas c) Executa os movimentos das técnicas de crol e costas d) Pratica os movimentos das técnicas de crol e costas **Evidências requeridas** Evidência prática de que o candidato: • Executa os movimentos das técnicas de crol e costas • Pratica os movimentos das técnicas de crol e costas • Movimenta os braços e pernas de forma coordenada • Executa a variação do tempo respiratório em função das aptidões do nadador • Respira lateralmente em 2, 4 e 6 tempos	Crol é uma das quatro técnicas de natação em que se nada mais rápido e a mais utilizada. Ela consiste em nadar de ventre para o fundo da piscina, batendo os pés e dando braçadas alternadamente. O nado de costas é executado, normalmente, em aquecimentos, tiros e séries mais fortes por nadadores especialistas nesse estilo. É basicamente um crol invertido, e único estilo em que o nadador faz o movimento olhando para cima devendo o tronco e as pernas estar bem alinhados
3. Usar o remo como meio de propulsão da embarcação	a) Coloca forquetas na borda da embarcação b) Coloca os remos perpendiculares à embarcação e as pás na horizontal c) Inclina o tronco para a frente (nesta fase as pás estarão para a frente) d) Coloca as pás na água e leva o tronco para trás (sentido da popa) puxando os remos até trazer os punhos junto ao peito e) Retira as pás da água, roda-as, ficando de novo horizontais e paralelas à água, terminando assim a primeira remada f) Repete o número de vezes necessárias até o automatismo dos gestos correctamente executados **Evidências requeridas** *Evidência Prática de que* o candidato: • Realiza correctamente os movimentos para o uso do remo como meio de propulsão da embarcação	Remo é um instrumento constituído basicamente por uma haste longa e espalmada em uma das suas extremidades, que faz avançar a embarcação na água por meio de movimentos executados manualmente
4. Efectuar o aumento da cadência das remadas	a) Efectua remadas seguidas e em cadência normal – voga ordinária b) Efectua as remadas dadas em cadência apressada – voga picada c) Efectua remadas fortes sem aumento da cadência – força de remos	Cadência das remadas inclui a normal, a apressada e cadência força de remos
	Evidências requeridas	
	Evidência Prática de que o candidato: • Efectua remadas seguidas e em cadência normal – voga ordinária • Efectua as remadas dadas em cadência apressada – voga picada • Efectua remadas fortes sem aumento da cadência – força de remos	

MO APN013001191 Aplicar as técnicas de natação e de canoagem em situações profissionais

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo estimado para este módulo é de 60 horas incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem por objectivo desenvolver no candidato habilidades de aplicar as técnicas de natação e de remo, obtendo a máxima deslocação no meio aquático com menor consumo de energia por unidade de tempo.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos desenvolvem a capacidade de adaptação no meio aquático, devem ser encorajados a praticar técnicas de natação crol de frente e de costas, aprendem a usar o remo como meio de propulsão da embarcação e efectuam o aumento de cadência das remadas.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos devem ser capazes de identificar as técnicas de adaptação ao meio aquático e fazer a caracterização das técnicas usadas na natação e de descrever as técnicas, tendo em conta a importância do seu uso na natação.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem identificar as várias técnicas que são usadas na natação e dar mais ênfase à técnica de crol e costas, aprende a fazer a caracterização das técnicas de crol e costas e desenvolve habilidades de executar os movimentos das técnicas de crol e costas e respira lateralmente em 2, 4 e 6 tempos.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos aprendem a colocar forquetas na borda da embarcação, desenvolvem habilidades de colocar os remos perpendiculares à embarcação e as pás na horizontal, aprendem a inclinar o tronco para a frente, desenvolvem habilidades de colocar as pás na água e retirar as pás da água. Em suma realizam correctamente os movimentos para o uso do remo como meio de propulsão da embarcação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato desenvolve habilidades de efectuar remadas seguidas e em cadência normal – voga ordinária, efectua as remadas dadas em cadência apressada – voga picada e efectua remadas fortes sem aumento da cadência – força de remos.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 Teste prático sobre as técnicas de adaptação ao meio aquático.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 Teste prático sobre a técnica de crol e costas.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático sobre colocação de forquetas na borda da embarcação e colocação dos remos perpendiculares à embarcação e as pás na horizontal.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste prático sobre remadas seguidas e em cadência normal – voga ordinária e as remadas dadas em cadência apressada -voga picada.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências

1. Alves, F., 1998. Técnica de viragem do estilo livre. Curso de monitores de natação IV
2. Borges, R., 2003. Factores determinantes do salto de partida em jovens nadadores de nível regional na técnica de crol. Variáveis condicionantes do rendimento da partida em natação pura desportiva. Coimbra: Faculdade de ciências do desporto e educação física.
3. Fernandes, R., Vilas Boas, J.P., 2002. Partidas e viragens em natação: descrição e sequências metodológicas. Documentação do II Seminário de Natação. "Novos Horizontes", Viseu.
4. Fernandes, R., Marinho, D., Figueiredo, J., Mourouço, P., Barbosa, V., Soares, D. 2002. Deslize após partidas e viragens em natação pura. (online): http:/efdeportes.com
5. Guia essencial de natação https://books.google.co.mz
6. Guia de remo https://oseu.com.remobsasil.docs
7. Manual de remo https://equiperemopoli.files.wordpress.com

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.2 UC APN013002191 Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato será capaz de utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional			
Código:	UC APN013002191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Física	**Subcampo:**	
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Aplicar o Princípio de Pascal e de Arquimedes	a) Descreve os princípios atmosféricos e os de Pascal b) Aplica as equações fundamentais da hidrostática na resolução de problemas concretos c) Aplica as condições de flutuabilidade dos corpos **Evidências requeridas** Prova escrita ou oral para o candidato demonstrar que aplica o princípio hidrostático (prensa hidráulica) na resolução de problemas concretos do âmbito profissional e social tais como: a estabilidade de navios, natação, flutuabilidade da ração, etc.	O Princípio de Pascal inclui, mas não se limita a: • Sistemas hidráulicos de máquinas e pode ser observado também na mecânica dos sistemas de freios dos automóveis, onde um cilindro hidráulico utiliza um óleo para multiplicar forças e actuar sobre as rodas, freando o automóvel • Prensas hidráulicas, que permitem multiplicar as forças em um sistema, utilizando êmbolos de diferentes secções de área movidos por líquidos compressíveis • Accionadores da dragagem e prensas industriais de diversas aplicações O Princípio de Arquimedes inclui, mas não se limita à flutuabilidade dos corpos como por exemplo à natação (quando as mãos do nadador cortam a água gerando uma menor pressão e maior propulsão)
2. Explicar e aplicar o princípio de Bernoulli	a) Enuncia o princípio e descreve as equações de continuidade b) Aplica o princípio de Bernoulli para resolver problemas concretos relacionados com a energia cinética e a potencial **Evidências requeridas** Prova escrita ou oral para o candidato demonstrar que pode estabelecer uma relação entre o volume e as energias cinética	Carburador (a pressão do ar que passa através do corpo do carburador, diminui quando passa por um estrangulamento. Quando diminui a pressão, a gasolina flui, se vaporiza e se mistura com a corrente de ar). Este princípio aplica-se nos motores fora de bordo, a gasolina, usados nas embarcações, na natação e canoagem

MO APN013002191 Utilizar o princípio de repouso e de movimento dos fluídos no campo profissional

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 30 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Com este módulo pretende-se que o candidato fique apto em: descrever os princípios atmosféricos e os de Pascal, aplicar as equações fundamentais da hidrostática na resolução de problemas concretos, aplicar as condições de flutuabilidade dos corpos, enunciar o princípio e descrever as equações de continuidade e aplicar o princípio de Bernoulli para resolver concretos relacionados com a energia cinética e a potencial.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem estar capazes de descrever o Princípio de Pascal em diferentes situações onde a pressão exercida num fluido se transmite integralmente em todas as direcções:

a) Identificação dos fluidos através da sua constituição:
   I. Água
   II. Óleos
   III. Combustíveis
b) Descrever líquidos imiscíveis em vasos comunicantes.
   I. Mistura de óleo e água.
c) Calcular a pressão exercida pelos fluidos

Os candidatos devem estar capazes de descrever Princípio de Arquimedes em diferentes situações de flutuabilidade dos corpos

a) Ele afunda quando:

   i. A força de gravidade é maior que a força de impulsão (Fg > Fl);
   ii. A densidade do corpo é maior que a densidade do líquido ($\rho_c > \rho_l$);
   iii. O volume do corpo é igual ao volume do líquido deslocado ($V_C = V_l$).

b) Ele fica em equilíbrio no seio do líquido quando:

i. A força de gravidade é igual a força de impulsão $(F_g \mid F_l)$

ii. A densidade do corpo é igual a densidade do líquido ($\mid_c \mid \mid_l$);

iii. O volume do corpo é igual ao volume do líquido deslocado ($(V_c \mid V_l)$

c) Ele sobe até a superfície do líquido quando:

i. A força de gravidade é maior que a força de impulsão $(F_g \mid F_l)$

ii. A força de gravidade é igual a força de impulsão $(F_g \mid F_l)$;

iii. A densidade do corpo é menor que a densidade do líquido ($\mid_c \mid \mid_l$);

iv. O volume do corpo é maior do que volume do líquido deslocado $(V_c \mid V_l)$. **Elemento de competência 2 / Resultado de**

Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 10 horas) Os candidatos devem ser capazes de explicar e aplicar o princípio de Bernoulli para um fluido ideal.

Descrever as equações de Bernoulli:

i. A velocidade de um fluido é inversamente proporcional à sua pressão;
ii. Nos pontos de maior área de secção transversal, a velocidade de escoamento é menor e a pressão é menor;
iii. Nos pontos de menor área de secção transversal, a velocidade de escoamento é maior e a pressão é menor.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação de todos os resultados de aprendizagem deverá basear-se na combinação de Avaliações Formativa e Sumativa (exercícios, provas escritas ou orais).

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

O ensino do módulo segue uma sequência em que o resultado 1 é completado em primeiro lugar e o resultado 2 é completado em segundo lugar. O resultado 2 é o reflexo do resultado de aprendizagem em 1. A avaliação deve incluir actividades teóricas e práticas descritas nos requisitos de evidência.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito e / ou oral em que os candidatos devem ser capazes de identificar três fluidos mais usados nas embarcações bem como a constituição dos mesmos, descrever a imiscibilidade dos fluidos e calcular a pressão dos mesmos.

Teste escrito com questões de escolha múltipla, onde o candidato descreve o Princípio de Arquimedes em diferentes situações de flutuabilidade dos corpos e variação do centro de gravidade da embarcação com a mudança de peso.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas curtas e directas em que o candidato explica a partir das equações de Bernoulli, como melhor decidir que método adoptar no abastecimento de água nos tanques aquícolas, etc.

Deve ser feita uma referência ao Sistema Internacional (SI) e uma revisão das unidades.

A evidência do desempenho da habilidade do candidato de que pode estabelecer uma relação entre o volume e as energias cinética e potencial, na resolução de problemas concretos tais como natação, canoagem e motores fora de bordo a gasolina.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação da Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências consultadas:

1. Hélio Bonadiman – 200Título da obra, editora, local - país
2. A. ESTEBAN – 2000, Título da obra, editora, local - país
3. Jarbas Rodrigues de Oliveira, PAULO HARALD WACHTER, ALAN ARRIERA AZAMBUJA - 2002

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.3 UC APN013003191 Aplicar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato será capaz de implementar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal			
Código:	UC APN013003191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Aquacultura
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar parâmetros relevantes na avaliação dos movimentos dos corpos no quotidiano	a) Aplica as Leis do MRU na resolução de exercícios e problemas concretos b) Interpreta os gráficos da velocidade e da posição em função do tempo **Evidências requeridas** Evidências escritas de que o candidato: • Perante problemas concretos aplica as equações do Movimento Rectilíneo Uniforme (MRU), para a resolução dos mesmos • Descreve em detalhes todos os procedimentos do (MRU) • Apresenta os gráficos da velocidade e da posição em função do tempo	Aplicação das leis do Movimento Rectilíneo Uniforme na resolução de problemas concretos tais como a estimativa de tempo que se pode levar para executar uma tarefa
2. Descrever deslocamentos, velocidades e acelerações utilizando linguagem algébrica	a) Aplica as Leis do MRUV na resolução de problemas concretos b) Interpreta os gráficos da aceleração, velocidade e da posição em função do tempo c) Efectua cálculos relacionados com a queda livre e lançamento vertical dos corpos	Aplicação das leis do Movimento Rectilíneo Uniforme Variado na resolução de problemas concretos tais como estimar o tempo de viagem de uma embarcação e os gastos de combustíveis e lubrificantes, conhecendo a sua velocidade e aceleração

	Evidências requeridas Evidências escritas de que o candidato: • Perante problemas concretos aplica as equações do Movimento Rectilíneo Uniforme Variado (MRUV), para a sua resolução • Descreve em detalhes todos os procedimentos do MRUV • Apresenta os gráficos da aceleração, velocidade e da posição em função do tempo • Resolve problemas concretos relacionados com a queda livre e lançamento vertical dos corpos	
3. Aplicar as condições de equilíbrio de rotação e translação	a) Aplica as condições de equilíbrio de rotação e translação b) Efectua cálculos de exercícios associados à situação concreta, aplicando equilíbrio de rotação e translação **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato aplica as condições de equilíbrio de rotação e translação na resolução de problemas concretos	As condições de equilíbrio de rotação e translação incluem, mas não se limitam à distribuição de forças de forma equilibrada em ambientes profissional e social. Situações concretas podem ser a construção de tanques em terra, gaiolas flutuantes e de betão
4. Aplicar as Leis de Newton	a) Descreve o princípio: da inércia, fundamental da dinâmica e de acção/ reacção b) Aplica as leis de Newton na resolução de problemas concretos tais como: construção de embarcações, tanques aquícolas bem como a manutenção dos(as) mesmos (as)	c) As leis de Newton incluem, mas não se limitam à relação da força e à aceleração no contexto profissional tais como: construção de embarcações, tanques aquícolas bem como a manutenção dos(as) mesmos (as)

	Evidências requeridas	
	Evidências escritas de que o candidato resolve problemas concretos utilizando as leis de Newton, observando todos passos	

MO APN013003191 Aplicar os princípios do movimento dos corpos na área profissional e pessoal

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual

Justificação do módulo

Com este módulo pretende-se que o candidato fique apto em: aplicar as Leis do MRU na resolução de problemas concretos, interpretar os gráficos da velocidade e da posição em função do tempo, aplicar as Leis do MRUV na resolução de problemas concretos, interpretar os gráficos da aceleração, velocidade e da posição em função do tempo, efectuar cálculos relacionados com a queda livre e o lançamento dos corpos, aplicar as condições de equilíbrio de rotação e translação, efectuar cálculos de exercícios associados à situação concreta aplicando equilíbrio de rotação e translação e aplicar as leis de Newton na resolução de problemas concretos.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas

Os candidatos devem estar capazes de identificar parâmetros relevantes na avaliação dos movimentos dos corpos no quotidiano.

a) Caracterização MRU:
   i. Velocidade constante, logo a aceleração é nula;
   ii. Percorre espaços iguais em tempos iguais.
b) Classificação do MRU:
   i. Progressivo;
   ii. Regressivo.
c) Interpretação dos gráficos do MRU:
   I. Gráfico da velocidade em função do tempo - V(t); Acima do eixo *t* a velocidade é positiva; Sobre o eixo *t* a velocidade é nula; Abaixo do eixo *t* é negativa**.**
   II. Gráfico da posição em função do tempo - X(t) Crescente para v>o, Nulo para v=0; Decrescente para v<0.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem estar capazes de descrever deslocamentos, velocidades, acelerações e a queda livre dos corpos utilizando linguagem algébrica:

a) Caracterização do MRUV
   I. Velocidade varia em função do tempo, logo existe a aceleração.
b) Classificação do MRUV:
   i. Acelerado
   ii. Retardado
c) Interpretação dos gráficos do MRUV:
   I. Gráfico da aceleração em função do tempo - a(t); Acima do eixo *t* a variação da velocidade é positiva; Sobre o eixo *t* a variação da velocidade é nula;
   Abaixo do eixo *t* a variação da velocidade é negativa.
   Assim sendo a aceleração fica definida da seguinte forma: $a = \frac{v}{t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$

   II. Gráfico da velocidade em função do tempo - V(t) Crescente para a>o,
   Nulo para a=0; Decrescente para a<0.

   Assim sendo a velocidade fica definida da seguinte forma: $V_{(t)} = v_0 + a.t$

   III. Gráfico da posição em função do tempo – X(t) Crescente se a velocidade v>0,
   Decrescente se a velocidade V<0,
   Com a concavidade virada para cima se a>0 Com a concavidade virada para baixo se a<0
   Assim sendo a posição fica definida da seguinte forma: $x_{(t)} = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$
d) Para queda livre dos corpos usam-se os mesmos princípios anteriormente abordados no MRUV, apenas substitui-se pela gravidade (g) no lugar da aceleração.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos devem ser capazes de explicar e aplicar as condições de equilíbrio de rotação e translação.

a) Identificação das principais forças que actuam no corpo em repouso:
   i. Força de gravidade - $F_g = P_{eso} = m.g$;
   ii. Força normal - N ;
   iii. Força de tensão - T
   iv. Força de atrito - F_a

b) Aplicação da condição de equilíbrio de translação:
   i. Representar todas as forças que actuam sobre o corpo;
   ii. Decompor as forças que não coincidem com o eixo dos x e y;
   iii. Aplicar a condição de equilíbrio de translação - $F = 0$

c) Aplicação da condução de equilíbrio de rotação:
   i. Representar todas as forças que actuam sobre a barra;
   ii. Escolher um ponto da barra como centro de rotação;
   iii. Calcular o momento de todas as forças $M = F.b$;
   iv. Escolher o sentido de rotação da barra;
   v. Aplicar a condição de equilíbrio de rotação $\sum M = 0$;
   vi. Aplicar a condição de equilíbrio de translação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos devem ser capazes de explicar e aplicar as Leis de Newton para melhor aplicar em algumas actividades profissionais tais como: construção de embarcações, tanques aquícolas bem como a manutenção dos(as) mesmos (as):

a) Descrever as leis de Newton
   i. Princípio da inércia;
   ii. Princípio fundamental da dinâmica;
   iii. Princípio de acção e reacção.
b) Aplicação das leis de Newton
   i. Representar todas as forças que actuam sobre o corpo em movimento;
   ii. Aplicar a lei fundamental da dinâmica - $F == m.a$

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação de todos os resultados de aprendizagem deverá basear-se na combinação de Avaliações Formativa e Sumativa (exercícios, provas escritas ou orais).

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

A evidência do desempenho da habilidade do candidato de que perante problemas concretos MRU, aplica as equações do Movimento Rectilíneo Uniforme (MRU), para a resolução dos mesmos, descreve em detalhes todos os procedimentos do (MRU) e apresenta os gráficos da velocidade e da posição em função do tempo.

Teste escrito com questões sobre as Leis do MRUV e interpretação dos gráficos da velocidade e da posição em função do tempo.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

A evidência do desempenho da habilidade do candidato de que perante problemas concretos aplica as equações do Movimento Rectilíneo Uniforme Variado (MRUV), para a sua resolução, descreve em detalhes todos os procedimentos do (MRUV) e efectua cálculos relacionados com a queda livre e o lançamento dos corpos.

Teste escrito com problemas sobre as Leis do MRU, interpretação dos gráficos da aceleração, velocidade e da posição em função do tempo e efectua cálculos relacionados com a queda livre e o lançamento dos corpos.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

A evidência do desempenho da habilidade de que o candidato aplica as condições de equilíbrio de rotação e translação na resolução de problemas concretos.

Teste escrito com questões sobre as condições de equilíbrio de rotação translação e efectua cálculos de exercícios associados à situação concreta aplicando equilíbrio de rotação e translação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

A evidência do desempenho da habilidade de que o candidato resolve problemas concretos utilizando as leis de Newton, observando todos passos.

Teste escrito com questões sobre as leis de Newton para resolução de problemas concretos.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação da Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências:

1. Gerd Erwin Ernst Gojtan, Tarcisio Antonio Hess-Coelho – 2007
2. Domingos Rade - 2018
3. Paulo Flores Claro, J.C. Pimenta - 2016

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.4 UC APN013004191. Explicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Explicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato será capaz de aplicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico para evitar o curto-circuito no seu local de trabalho, visto que para o abastecimento dos tanques é indispensável o uso da corrente eléctrica (electrobombas)			
Código:	UC APN013004191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever o princípio de Coulomb e de electrização dos corpos	a) Descreve o princípio de Coulomb b) Explica diferentes processos de electrização dos corpos c) Efectua cálculos aplicando as leis de Ohm **Evidências requeridas** Prova escrita ou oral, para o candidato demonstrar que descreve e distingue os diferentes fenómenos eléctricos no campo profissional e no seu quotidiano	O princípio de Coulomb inclui, mas não se limita à electrização dos corpos e à atracção e repulsão dos corpos
2. Aplicar as leis de Ohm em diferentes tipos de ligações	a) Enuncia e descreve as leis de Ohm b) Identifica os diferentes tipos de ligações c) Efectua cálculos na resolução de problemas concretos aplicando as leis de Ohm **Evidências requeridas** Prova escrita ou oral, para o candidato demonstrar que resolve problemas concretos de electricidade no campo profissional e no seu quotidiano tais como: reparação de máquinas e equipamentos de electricidade *Demonstração* Monta um circuito na placa de ensaio	As leis de Ohm incluem, mas não se limitam à resistividade, resistência equivalente, intensidade e tensão Reparação de máquinas e equipamentos de electricidade inclui mas não se limita a bombas de abastecimento e drenagem de água usadas na aquacultura, motores de embarcações e câmaras de refrigeração

MO APN013004191 Explicar os princípios do movimento dos electrões dentro de um circuito eléctrico

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Com este módulo pretende-se que o candidato fique apto em: descrever o princípio de Coulomb, explicar diferentes processos de electrização dos corpos, identificar a orientação das linhas de forças no campo eléctrico, efectuar cálculos da força e campo eléctrico, enunciar e descrever as leis Ohm, identificar os diferentes tipos de ligações e efectuar cálculos na resolução de problemas concretos aplicando as leis de Ohm.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 20 horas

Os candidatos devem estar capazes de descrever o princípio de Coulomb e de electrização dos corpos:

a) O princípio de Coulomb rege a interacção eléctrica entre as cargas eléctricas, isto é, a força de interacção entre duas cargas eléctricas é inversamente proporcional ao quadrado da distância:

$$F_{elec} \propto k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

b) Princípio de electrização dos corpos:
   I. Atrito;
   II. Contacto; e
   III. Indução

c) Princípio de atracção e repulsão:
   i. Cargas do mesmo sinal se repelem,
   ii. Cargas de sinais contrários se atraem.

d) Múltiplos e submúltiplos de Coulomb:

Múltiplos	Nomes	Símbolos	Submúltiplos	Nomes	Símbolos
10^0	coulomb	C			
10^1	decacoulomb	daC	10^{-1}	decicoulomb	dC
10^2	hectocoulomb	hC	10^{-2}	centicoulomb	cC
10^3	quilocoulomb	kC	10^{-3}	milicoulomb	mC
10^6	megacoulomb	MC	10^{-6}	microcoulomb	µC
10^9	gigacoulomb	GC	10^{-9}	nanocoulomb	nC

e) Orientação das linhas do campo eléctrico:
   i. Para uma carga positiva, a linhas do campo são orientadas de dentro para fora.
   ii. Para uma carga negativa, as linhas do campo são orientadas de fora para dentro.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos devem estar capazes de descrever as leis de ohm e aplicar para resolver problemas no local de produção e na comunidade tais como: reparação de máquinas e equipamentos de electricidade (bombas de abastecimento e drenagem de água usadas na aquacultura, motores de embarcações, câmaras de refrigeração, etc).

a) Primeira lei:

Um condutor mantido a uma temperatura constante, a intensidade da corrente eléctrica será proporcional à diferença de potencial (ddp) aplicada entre duas extremidades.

$$R = \frac{u}{i}\ ,\ U = R.I$$

b) Segunda lei:

Estabelece que a resistência eléctrica de um material é directamente proporcional ao seu comprimento e inversamente proporcional à sua área de secção transversal.

$$R = \rho \frac{l}{A}$$

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação de todos os resultados de aprendizagem deverá basear-se na combinação de Avaliações Formativa e Sumativa (exercícios, provas escritas ou orais).

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com questões sobre o princípio de Coulomb, processos de electrização dos corpos, orientação das linhas de força no campo eléctrico e cálculos da força e campo eléctrico

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/ prático com questões sobre as leis de Ohm, tipos de ligações, e simular qualquer tipo de ligação na placa de ensaio.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação da Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências:

1. Alejandro Hurtado Márquez – 2002
2. José Del Carmen Gómez Espíndola - 1995
3. Rocío Navarro Lacoba – 2014

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.5 UC APN023001191. Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais		
Descrição da Unidade de Competência: Ao final desta unidade de competência o candidato deve ser capaz de descrever a estrutura da tabela periódica (metais e ametais) e indicar a valência dos elementos com base na distribuição electrónica; representar e acertar uma equação química; realizar cálculos que envolvem moles, massa dos reagentes ou produtos, classificar os fenómenos (físicos e químicos); explicar a formação de ferrugem; causas e consequências da corrosão dos metais; conhecer os metais resistentes à corrosão e formas de tratamento da corrosão dos metais.			
Código:	UC APN023001191	**Nível do QNQP:**	5
Campo:		**Subcampo:**	
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever a estrutura da tabela periódica e identificar a valência dos elementos químicos com base na distribuição electrónica	a) Descreve a constituição da tabela periódica (grupos/períodos) b) Explica a importância da tabela periódica c) Formula a Lei periódica d) Representa a distribuição electrónica dos elementos e) Indica a valência (e o grupo) com base nos electrões da última camada e o período com base no número das camadas **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Conhece a constituição da tabela periódica • Explica a importância da tabela periódica • Indica o grupo e período com base na distribuição electrónica • Relaciona os electrões da última camada com a valência do elemento ***Evidência Oral*** O candidato formula a lei periódica	A descrição da estrutura da tabela periódica inclui mas não se limita a saber distinguir as colunas verticais (grupos) e horizontais (períodos), conhecer a história e importância da classificação dos elementos e leis que regem a organização da tabela periódica A distribuição electrónica inclui aplicação da regra de Bohr que limita o número de electrões em cada camada, interpretar o significado dos electrões da última camada, assim como o significado do número de camadas
2. Representar e acertar uma equação química	a) Escreve correctamente uma equação química b) Acerta a equação química c) Interpreta uma equação em relação ao número de moles **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Escreve correctamente uma equação química • Acerta a equação química • Interpreta moles numa equação química	Uma equação química inclui, saber a nomenclatura dos elementos químicos, seus símbolos e suas valências. Interpretação de uma equação química inclui saber acertar correctamente e usar a linguagem química para interpretar moles
3. Realizar cálculos que envolvem	a) Determina o número de moles numa equação química	O cálculo do número de moles e da massa dos intervenientes numa

moles, massa dos reagentes ou produtos	b) Determina a massa dos reagentes ou dos produtos numa equação química **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato resolve exercícios que envolvem cálculos de moles, massa dos reagentes ou produtos	equação química inclui, mas não se limita à interpretação da lei de Avogadro e lei de conservação da massa, determinação da massa molecular dos intervenientes na equação e uma interpretação de coeficientes na equação
4. Classificar os fenómenos (físicos e químicos)	a) Classifica os fenómenos químicos b) Identifica o fenómeno físico e químico **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Classifica e identifica os fenómenos físicos e químicos • Dá exemplos de fenómenos físicos e químicos	O conhecimento dos fenómenos químicos e físicos inclui, mas não se limita ao conhecimento de exemplos do dia-a-dia, como casos de queimar um papel, reacção de combustão ou rasgar um papel, partir o vidro, etc.
5. Descrever os processos de oxidação-redução e a electrólise dos metais	a) Explica a oxidação e redução b) Determina o NOX numa equação química c) Desenha o esquema de uma electrólise d) Aplica a técnica de protecção catódica **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Explica os processos de oxidação e redução • Aplica as regras estabelecidas e determina o NOX • Representa um esquema de electrólise • Aplica as técnicas de protecção catódica	A oxirredução inclui, mas não se limita ao conhecimento das regras de determinação do NOX, redutor, oxidante, espécie reduzida / oxidada e as respectivas semi equações. A electrólise que é uma decomposição de uma substância (metais) por meio de corrente eléctrica inclui, mas não se limita a reacções espontâneas, protecção da corrosão dos metais nas embarcações e outros. É um processo para obtenção dos metais e substâncias gasosas como o caso de hidrogénio.
6. Explicar a diferença entre a ferrugem e a corrosão, e identificar os métodos de prevenção e os metais resistentes à corrosão	a) Explica a diferença entre ferrugem e corrosão b) Identifica e explica os métodos de prevenção da corrosão nos metais c) Selecciona os metais resistentes à corrosão nas embarcações **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Explica a diferença entre ferrugem e corrosão • Identifica e explica os métodos de prevenção da corrosão nos metais • Selecciona os metais resistentes à corrosão nas embarcações.	Os processos de formação de ferrugem e corrosão incluem, mas não se limitam ao processo electroquímico. É preciso dois metais diferentes, um electrólito e um fio condutor A protecção catódica é uma técnica utilizada para controlar a corrosão de uma estrutura metálica, exposta a meios oxidantes, como a água do mar ou solo húmido

MO APN023001191 Identificar reacções químicas que resultam em corrosão dos metais

Informação Complementar do Módulo

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com as reacções químicas. O tempo total estimado para o módulo é de 40 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo desenvolver no candidato a capacidade de prevenir a erosão dos materiais utilizados nas embarcações sob o risco de contaminar a produção.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a lidar com os materiais de trabalho de forma mais segura; aprendem a usar uma metodologia mais adequada para a escolha dos materiais a aplicar nas embarcações.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 6 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever a estrutura da tabela periódica, relacionar a organização dos elementos químicos com as suas propriedades físicas e químicas, explicar a necessidade de classificar os elementos. Os candidatos devem ser encorajados a ter um esboço da tabela periódica e interpretá-la segundo a lei periódica e indicar a valência dos elementos com base na distribuição electrónica.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 6 horas)

Os candidatos devem ser capazes de escrever correctamente os símbolos químicos, distinguir reagentes e produtos numa equação química, acertar e interpretar os coeficientes na reacção segundo a lei de Lavoisier. Os candidatos devem aprender a interpretar a linguagem química.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 6 horas)

Os candidatos devem ser capazes de aplicar a lei de Avogadro e Lavoisier para resolver exercícios que envolvem cálculos relacionados com número de moles, volume, massa dos reagentes ou produtos numa equação química. Os candidatos devem aprender a fazer cálculos correctos dos produtos a usar no desempenho das suas actividades.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 4 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever e interpretar os fenómenos físicos e químicos, relacionar o seu dia-a-dia por exemplo a combustão de lenha, partir a lenha com fenómenos químicos e físicos respectivamente. Os candidatos devem aprender a identificar e enumerar situações de fenómenos químicos e físicos e sua importância em cada caso.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever e interpretar os processos de oxidação dos metais no local de trabalho, evitar trabalhar com metais que sofrem corrosão (oxidação-redução), sob o risco de contaminar os produtos, e seleccionar os que apresentam bom estado. Os candidatos devem aprender as técnicas de protecção dos metais contra a erosão.

Elemento de competência 6 / Resultado de Aprendizagem 6 (Nº de horas estimado: 8 horas)

Os candidatos devem ser capazes de descrever a formação de ferrugem e o processo de corrosão nos metais, identificar os métodos de prevenção para permitir a segurança das embarcações. Os candidatos aprendem a seleccionar os metais resistentes para a fabricação das embarcações para evitar a erosão precoce da sua estrutura**.**

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre a estrutura da tabela periódica (quantos grupos e períodos) e leis que regem a organização da tabela periódica e indicar a valência dos elementos com base na distribuição electrónica.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre escrita de equações químicas, acerto de equações químicas.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito com perguntas de respostas simples sobre o cálculo do número de moles, massa dos reagentes ou produtos.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito com perguntas simples sobre fenómenos físicos e químicos.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito com perguntas de respostas simples, para definir: oxidante, redutor, oxidação e redução, determinação de nox e indicar técnicas de protecção catódica.

Elemento de competência 6 / Resultado de Aprendizagem 6

Teste escrito com perguntas de respostas simples para definir ferrugem e corrosão; indicar os métodos de prevenção de corrosão e enumerar os metais resistentes à corrosão nas embarcações.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de Ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências:

1. Manual de química 11ª classe: Textos editores, Plural
2. Manual de química 12ª classe: Textos editores, Plur

4.6 UC APN023002191Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Identificar e classificar sistemas de propulsão em motores de combustão interna		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão desta unidade o candidato deverá conhecer a propulsão mecânica, classificação de motores, diferença essencial entre os motores *diesel* e de explosão, avarias e manutenção preventiva de motores			
Código:	UC APN023002191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Máquinas Marítimas
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar a propulsão mecânica	a) Identifica os tipos de motores b) Identifica e classifica os propulsores e seus veios **Evidências requeridas** Evidência prática de que o candidato identifica o tipo de motor e o tipo de propulsão mecânica	Propulsão mecânica inclui mas não é limitada a: cilindro, culata, biela, ciguenal, cárter, volante, carreira, revolução, cilindrada, câmara de combustível, relação de compressor
2. Classificar motores de combustão	a) Explica e classifica motores a diesel de 4 tempos b) Classifica motores de explosão de 4 tempos c) Explica o funcionamento dos motores de explosão de 2 tempos **Evidências requeridas** Evidência prática de que o candidato classifica os motores a *diesel*, motores de explosão, e de explosão de 2 tempos perante maquetas	Motores a *diesel* de 4 tempos incluem mas não estão limitados a: admissão, compressão, combustão e escape Motores de explosão incluem mas não estão limitados a: admissão, compressão, combustão e escape Motores de explosão de 2 tempos incluem mas não estão limitados a: conclusão de transferência e de fuga, compressão, explosão, começo de fuga, transferência da mistura do carter para o cilindro
3. Diferenciar os motores a diesel dos de explosão pela forma como arrancam, queimam o combustível e pela construção	a) Identifica e interpreta sistemas de ignição, carburador potência e velocidade, arrefecimento, trocadores de calor, sistema de injecção b) Faz a manutenção de precaução nas baterias c) Utiliza instrumentos de controlo de motor, alarme, e sensores d) Faz inversão da marcha **Evidências requeridas**	Sistema de injecção inclui mas não está limitado a: injecção pneumática, mecânica, dosagem do combustível na injecção mecânica, regulação por êmbolo rotante. Sistema de ignição inclui mas não é limitado a: ignição por bateria e delco, por magnete, por placa magnética Carburador inclui mas não é limitado a: carburador elementar, carburador zenith Potência e velocidade incluem mas não

	Evidência prática de que o candidato: • Identifica e interpreta (sistemas de ignição, carburador potência e velocidade, arrefecimento, trocadores de calor, sistema de injecção,) • Faz a manutenção e precaução nas baterias • Utiliza instrumentos de controlo de motor, alarme, e sensores • Faz inversão da marcha	estão limitadas a: potência indicada, potência efectiva, unidade de potência, velocidade mecânica Refrigerador inclui mas não é limitado a: arrefecimento por ar e por água (termóstato, forcada por bomba de circuito aberto e fechado) Trocadores de calor incluem mas não são limitados a: entrada e saída de água do mar ou de água doce Sistema eléctrico a bordo inclui mas não é limitado a: dínamo e alternador. Baterias, manutenção e precaução incluem mas não estão limitadas a: conexões das baterias e manutenção das baterias Instrumentos e controlo de motor, alarme e sensores incluem mas não estão limitados a: contador de revoluções, termómetro, manómetro, nível de combustível, amperímetro, voltímetro, perímetro Inversor de marcha inclui mas não está limitado a: por o mesmo motor, hélice de lâmina reversível, por mecanismo de embargue e inversão

MO APN023002191 Identificar e classificar sistemas de propulsão usando motores de combustão interna

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com máquinas marítimas. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao candidato controlar de forma racional o funcionamento da instalação propulsora, detectar e eliminar eventuais avarias durante o processo de exploração naval. O módulo pretende não só ir ao encontro das necessidades técnicas relativas ao nível 3 mas também melhorar competências numa série de outras habilidades.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Ao final desta unidade o candidato deverá ser capaz de identificar o tipo de motor e o tipo de propulsão mecânica. O material de ensino deverá incluir o conceito de propulsão mecânica.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O resultado de aprendizagem consiste em classificar motores de combustão. Ao final desta unidade o candidato explica e classifica motores a diesel de 4 tempos, classifica motores de explosão de 4 tempos e explica o funcionamento dos motores de explosão de 2 tempos.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O resultado da aprendizagem consiste em habilitar o candidato para diferenciar os motores a diesel dos de explosão.

O candidato identifica e interpreta sistemas de ignição, carburador potência e velocidade, arrefecimento, trocadores de calor, sistema de injecção, faz a manutenção de precaução nas baterias, utiliza instrumentos de controlo de motor, alarme, e sensores e faz inversão da marcha.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste teórico em que o candidato responde a questões sobre instalação de um sistema de propulsão didáctico.

Teste prático em que o candidato identifica o tipo de motor e o tipo de propulsão mecânica Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito em que o candidato classifica os motores quanto ao tipo de funcionamento, tipo de combustível usado, curso do pistão, disposição dos cilindros e descreve o funcionamento dos motores de combustão interna.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático em que o candidato identifica e interpreta (sistemas de ignição, carburador potência e velocidade, arrefecimento, trocadores de calor, sistema de injecção,), faz a manutenção de precaução nas baterias, utiliza instrumentos de controlo de motor, alarme e sensores e faz inversão da marcha.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Santiago SanzAcebes - 2017
2. Jaime Gilardi – 1985
3. Franco Brunetti
4. ROVIRA DE ANTONIO Antonio José, MUÑOZ DOMÍNGUEZ Marta – 2015

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.7 UC APN023003191 Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão desta unidade o candidato deverá ser capaz de diagnosticar avarias, resolver e fazer a manutenção preventiva de motores			
Código:	UC APN023003191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Máquinas Marítimas
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Controlar as avarias	a) Dá assistência a motores de explosão b) Dá assistência a motores a *diesel* **Evidências requeridas** Evidência prática de que o candidato dá assistência aos motores a *diesel* e de explosão	As avarias de motores de explosão incluem mas não são limitadas a: • O motor não arranca, o motor gira mas a sua colocação em marcha não é alcançada • Funcionamento de relantim defeituoso - o motor não alcança a velocidade do regime • O motor pára depois de arrancar com normalidade • O motor não alcança a potência normal que deve desenvolver • Produção de ruídos anormais e produção de explosões • O motor atinge temperaturas excessivas/anormais As avarias de motores a diesel incluem mas não estão limitadas a: • O motor não arranca, • O motor depois de arrancar pára • Produção de golpes durante o arranque • O motor não alcança a potência normal • Produção de ruídos anormais • Funcionamento irregular • Excesso de fumo no escape • Fumo branco no escape • Produção de fumo azulado no escape • Fumo negro no escape
2. Manter de forma preventiva os equipamentos	a) Faz a lista de comprovação e níveis de líquido b) Faz isolamentos eléctricos c) Identifica testemunhas indicadoras d) Controla filtros **Evidências requeridas**	Lista de comprovação e níveis de combustíveis e óleos inclui mas não está limitada a: medir nível de líquido antes de pôr em marcha o motor, medir nível de líquido no motor em marcha e medir nível de líquido depois do arranque/parada. Isolamento eléctrico inclui mas não está limitado a: cabos

	Evidência prática de que o candidato faz a manutenção preventiva do motor e observa os motores a *diesel* e de explosão	de isolamento, borrachas e fitas isolantes. Indicadores incluem mas não estão limitados a: testemunhas de pré-aquecimento, de carga das baterias, de temperatura da água de arrefecimento e de pressão de óleo Filtros incluem mas não estão limitados a: filtro de óleo, filtro de combustível, filtro de água

MO APN023003191 Identificar e reparar avarias nos motores de combustão interna

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com máquinas marítimas. O tempo total estimado para este módulo é de 144 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao candidato controlar de forma racional o funcionamento de um motor, detectar e eliminar eventuais avarias durante o processo de funcionamento. O módulo pretende não só ir ao encontro das necessidades técnicas relativas ao nível 3 mas também melhorar competências numa série de outras habilidades.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato dá assistência aos motores a diesel e de explosão O material de ensino deverá incluir o conceito de identificação de avarias nos sistemas de propulsão mecânica.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 25 horas)

O candidato faz a lista de comprovação e níveis de combustíveis e óleo, faz isolamentos eléctricos, identifica testemunhas indicadoras e controla filtros. O resultado de aprendizagem consiste essencialmente em classificar os sistemas de propulsão e identificar os possíveis defeitos. O resultado da aprendizagem consiste em habilitar o candidato a reparar as avarias.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste prático onde o candidato faz a instalação de um sistema de propulsão didáctico completo e simula rodagem. Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito onde o candidato classifica o motor quanto ao princípio de funcionamento, tipo de combustível usado, curso do pistão, disposição dos cilindros etc., e descreve o funcionamento dos motores de combustão interna.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Santiago Sanz Acebes - 2017
2. Jaime Gilardi – 1985
3. Franco Brunetti
4. ROVIRA DE ANTONIO Antonio José, MUÑOZ DOMÍNGUEZ Marta - 2015

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.8 UC APN023004191. Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão desta unidade, o candidato será capaz de descrever a estrutura da embarcação e nomenclatura das partes constituintes, de calcular as forças de equilíbrio para melhor entender a colocação da carga a bordo e de interpretar o projecto arquitectónico da embarcação			
Código:	UC APN023004191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Máquinas Marítimas	**Subcampo:**	Arquitectura naval
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contexto de Aplicação**
1. Descrever a estrutura de uma embarcação	a) Classifica as embarcações quanto ao casco b) Descreve as partes constituintes da embarcação **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato classifica e descreve as partes constituintes das embarcações	A descrição da estrutura da embarcação inclui mas não se limita a: embarcações de fibra, de madeira, metálicas, pneumáticas, etc.
2. Determinar a distribuição da carga para garantir a estabilidade da embarcação	a) Calcula a numeração básica b) Calcula a estabilidade da embarcação **Evidências requeridas** Evidencia escrita de que o candidato: • Calcula a posição estrutural das peças no casco • Calcula a distribuição da carga na embarcação	A estabilidade da embarcação inclui mas não se limita a cálculo de: numeração básica da embarcação, coeficiente de forma e equilíbrio de forças hidrostáticas
3. Interpretar projectos da estrutura da embarcação	a) Esboça o esquema da embarcação b) Interpreta um projecto estrutural da embarcação **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato esboça o esquema da embarcação e interpreta o projecto estrutural da embarcação	A interpretação da estrutura da embarcação inclui mas não se limita ao esboço do esquema e interpretação de projecto

MO APN023004191 Aplicar técnicas básicas de arquitectura naval

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 50 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com arquitectura naval. O tempo total estimado para este módulo é de 50 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem o objectivo principal de habilitar o candidato a conhecer a estrutura da embarcação e a nomenclatura das partes constituintes, conservar e garantir a manutenção da embarcação e calcular o equilíbrio das forças.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 5 horas)

O candidato classifica e descreve as partes constituintes das embarcações. O material de ensino deverá incluir o conceito de embarcação e casco e descrever a sua importância. Os materiais de ensino devem ainda enunciar as leis de estabilidade e equilíbrio.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O resultado de aprendizagem consiste em determinar a distribuição da carga para garantir a estabilidade da embarcação, com base em maquetas didácticas e simulações em uma embarcação. O candidato deve ser capaz de calcular a posição estrutural das peças no casco e de calcular a distribuição da carga na embarcação.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 30 horas)

O resultado da aprendizagem consiste em habilitar o candidato para a representação estrutural da embarcação em planos 2D e 3D.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas, em que o candidato classifica as embarcações quanto ao casco e descreve as partes constituintes da embarcação. Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático com perguntas direccionadas a determinar a distribuição da carga para garantir a estabilidade da embarcação, com base em maquetas didácticas e simulações em uma embarcação. O candidato deve ser capaz de calcular a posição estrutural das peças no casco e de calcular a distribuição da carga na

embarcação. Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático com perguntas em que o candidato esboça o esquema da embarcação e interpreta o projecto estrutural da embarcação. Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Robert K. Massie – 2015
2. Júnia Ferreira Furtado – 2008
3. Antonio Risério – 2016

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.9 UC APN023005191 Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade os candidatos serão capazes de cumprir as normas de HST estabelecidas na legislação sobre HST em Moçambique, de forma a evitar os perigos e minimizar os riscos para o meio ambiente, para a saúde e segurança pessoal e de todos no local de trabalho			
Código:	UC APN023005191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Máquinas Marítimas
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Aplicar a legislação sobre HST existente em Moçambique	Compreende os deveres prescritos na legislação sobre HST para os trabalhadores oficinais **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato descreve os deveres dos trabalhadores no que respeita à Higiene e Segurança no Trabalho prescritas na legislação em vigor em Moçambique	Deveres dos trabalhadores prescritos na legislação podem incluir entre outros: cooperar com o supervisor ou empregador em todas as acções tomadas no cumprimento da legislação em vigor no país, cuidar da sua higiene e segurança pessoal, aceitar a responsabilidade de proteger, a segurança e higiene de todos evitando tomar acções que colocam em risco a segurança de outros, não fumar no local de trabalho e não usar indevidamente o equipamento e material de protecção
2. Identificar os perigos e controlar os riscos numa unidade de produção	a) Reconhece perigos no local de trabalho e reporta-os às pessoas designadas b) Avalia o risco associado com o perigo identificado c) Identifica o tipo de trabalho que deve ser feito usando roupa ou equipamento de protecção individual d) Identifica e notifica riscos associados com o manuseamento de produtos químicos e avalia os riscos e) Avalia riscos de tarefas manuais, antes de as mesmas serem iniciadas, e realiza o trabalho de acordo com as práticas de segurança recomendadas **Evidências requeridas**	Perigos no local de trabalho incluem: operação e manutenção de máquinas marítimas, veículos incluindo motorizados, barulho, produtos químicos, operações manuais, maneio de equipamentos, radiação solar, electricidade, armas e reservatórios de água Perigos que necessitam de roupa ou equipamento de protecção incluem, mas não estão limitados a: uso de pesticidas, barulho associado com máquinas, maneio de equipamentos Trabalhos manuais que podem representar perigo incluem mas não estão limitados a: movimentar e carregar ferramenta e caixas de

	Evidência escrita de que o candidato descreve os perigos numa unidade de produção industrial mecânica em Moçambique e os riscos a eles associados Evidência prática O candidato face a uma situação simulada de perigo, avalia os riscos e procede de acordo com os procedimentos estabelecidos para cada risco	acessórios Equipamento de Protecção Individual (EPI) pode incluir mas não está limitado a: protecção para ouvidos, óculos, roupa de protecção, luvas, capacete Riscos para outras pessoas não trabalhadores da empresa, em particular crianças podem incluir, mas não estão limitados a: afogamento em tanques de água, atropelamento ou ferimentos provocados por veículos ou equipamento, exposição ao barulho Medidas de segurança incluem mas não estão limitadas a: uso de Equipamento de Protecção Individual, uso de distâncias de segurança, uso de ferramentas apropriadas, uso apropriado das ferramentas, verificação do estado do equipamento
3. Realizar procedimentos de emergência apropriados	a) Segue os procedimentos estabelecidos para lidar com acidentes, incêndios e outras emergências b) Comunica e indica locais de acidentes ao pessoal de emergência c) Usa princípios básicos de primeiros socorros para preservar a vida e minimizar consequências de acidentes antes da chegada da equipa médica **Evidências requeridas** Evidência prática de que os candidatos em grupos, dramatizam situações de emergência dadas, e demonstram os procedimentos a seguir (simulações) Em grupos, os candidatos simulam a administração dos primeiros socorros apropriados, de acordo com o treino específico providenciado por especialistas	Procedimentos estabelecidos na empresa podem incluir entre outros: políticas e procedimentos relativos aos perigos, políticas e procedimentos em casos de emergência, procedimentos para a protecção individual, instalação de sinais de perigo, procedimentos para reportar casos de perigo Emergências numa empresa mecânica podem incluir entre outras: electrocussão, incêndio, cheias, tempestades e ciclones, derrame de pesticidas, ferimentos causados por acidentes com, máquinas e equipamentos Os primeiros socorros dizem respeito a: ferimentos ligeiros, cortes, abrasões, queimaduras por fogo e químicas, inalação de gases, fracturas, convulsões, desmaios, asfixia, afogamento

MO APN023005191 Cumprir as medidas de Higiene e Segurança no Trabalho

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com segurança no local de trabalho. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Após conclusão desta unidade os candidatos serão capazes de cumprir as normas de HST estabelecidas na legislação sobre HST em Moçambique de forma a evitar os perigos e minimizar os riscos para o meio ambiente, para a saúde e segurança pessoal e de todos no local de trabalho.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato descreve os deveres dos trabalhadores no que respeita à Higiene e Segurança no Trabalho prescritas na legislação em vigor em Moçambique. O material de ensino deverá incluir o conceito de legislação sobre HST existente em Moçambique.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O candidato descreve os perigos numa embarcação ou numa unidade de produção industrial mecânica em Moçambique e os riscos a eles associados.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 30 horas)

O resultado da aprendizagem consiste em habilitar ao candidato a realizar procedimentos de emergência apropriados para lidar com acidentes, incêndios e outras emergências.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de tarefas e actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais e comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência de trabalho e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas curtas de respostas directas, uma para cada Critério de Desempenho. O candidato descreve os deveres dos trabalhadores no que respeita à Higiene e Segurança no Trabalho prescritas na legislação em vigor em Moçambique.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático em que o candidato descreve os perigos numa embarcação ou numa unidade de produção industrial mecânica em Moçambique e os riscos a eles associados

O candidato, face a uma situação simulada de perigo, avalia os riscos e procede de acordo com os procedimentos estabelecidos para cada critério de desempenho.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste prático/teórico em que os candidatos em grupos, dramatizam situações de emergência dadas, e demonstram os procedimentos a seguir (simulações).

Em grupos, os candidatos simulam a administração dos primeiros socorros apropriados, de acordo com treino específico providenciado por especialistas.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Robert K. Massie – 2015
2. Júnia Ferreira Furtado – 2008
3. Antonio Risério – 2016

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.10UC APN023006191 Implementar os procedimentos dos primeiros socorros

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Implementar os procedimentos dos primeiros socorros		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de prestar os primeiros socorros em situações de casos súbitos ou acidentes			
Código:	UC APN023006191	**Nível do QNQP:**	4
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Conhecer as funções vitais	a) Lista e mostra o equipamento contido na caixa dos primeiros socorros b) Identifica os sinais vitais c) Conhece os sinais de apoio **Evidências requeridas** Evidencia escrita de que o candidato: • Lista e mostra o equipamento contido na caixa de primeiros socorros • Distingue sinais vitais de sinais de apoio	Caixas de primeiros socorros contêm medicamentos e equipamento para prestar primeiros socorros, a bordo da embarcação Sinais vitais são indicadores do estado de saúde, tais como: temperatura, pulso, pressão arterial e frequência respiratória Sinais de apoio são sinais que o corpo emite em função do estado de funcionamento dos órgãos vitais
2. Descrever as etapas básicas dos primeiros socorros	a) Descreve e executa as etapas básicas dos primeiros socorros b) Coloca a vítima na posição lateral de segurança c) Identifica os principais riscos de acidentes a bordo da embarcação **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: Identifica os principais riscos de acidentes a bordo Evidência prática de que o candidato: • Descreve e executa as etapas básicas dos primeiros socorros • Coloca a vítima na posição lateral de segurança	As etapas básicas dos primeiros socorros incluem mas não se limitam a desobstrução das vias aéreas, respiração boca a boca e exercício de comprimir a caixa torácica.
3. Tratar queimaduras	a) Classifica as queimaduras b) Trata queimaduras do 1º grau **Evidências requeridas**	A vítima contrai queimaduras por exposição a temperaturas elevadas, contactos com

	Evidência escrita de que o candidato: • Classifica as queimaduras • Trata queimaduras de 1º grau Prática: • Trata queimaduras do 1º grau	gases, electricidade, radiação, produtos químicos e contacto com gases
4. Parar a hemorragia	a) Classifica as hemorragias b) Distingue hemorragia venosa da hemorragia arterial c) Aplica as técnicas de primeiros socorros para parar a hemorragia **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Classifica as hemorragias • Distingue hemorragia venosa da hemorragia arterial Prática: • Aplica as técnicas de primeiros socorros para parar a hemorragia	Hemorragia é a saída de sangue devido a ruptura de vasos sanguíneos. Ela pode ser interna ou externa, implicando atitudes diferentes por parte do socorrista.
5. Prestar socorro a vítima de afogamento e a uma sinistrada com corrente eléctrica	a) Identifica materiais condutores e não condutores de corrente eléctrica b) Presta socorro a vítima de afogamento que não respira c) Presta socorro a vítima de afogamento que respira d) Presta socorro a sinistrado com corrente eléctrica **Evidências requeridas** Evidência escrita que o candidato: • Identifica materiais condutores e não condutores de corrente eléctrica Evidência prática de que o candidato: • Presta socorro a vítima de afogamento que não respira • Presta socorro a vítima de afogamento que respira.	Socorro a vítima de afogamento inclui mas não se limita a desobstrução das vias aéreas, respiração boca a boca, massagem cardíaca

MO APN023006191 Implementar os procedimentos dos primeiros socorros

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 30 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com os procedimentos de primeiros socorros. O tempo total estimado para este módulo é de 15 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo, desenvolver no estudante conhecimentos e técnicas para identificar os sinais vitais e de apoio na vítima e, prestar os primeiros socorros em casos de súbitos acidentes que poderão causar queimaduras, afogamento, cortes e perfurações na pele com sangramento.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O presente módulo aborda os aspectos ligados às funções exercidas pelos órgãos vitais do corpo humano e à prestação de primeiros socorros em casos de súbitos acidentes que poderão causar queimaduras, afogamento, cortes e perfurações na pele com sangramento. Os estudantes devem simular a massagem cardíaca e respiração boca a boca em uma maqueta.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade os estudantes aprendem a identificar as funções vitais e os sinais de apoio demonstrados pelo corpo humano e identificam o material contido numa caixa de primeiros socorros.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade os estudantes desenvolvem conhecimentos e habilidades para socorrer vítimas. Os estudantes deverão dispor de uma maqueta para em grupo de dois treinarem e simularem as etapas básicas de primeiros socorros ou encenarem uma situação de vítima e socorrista para treinarem as etapas básicas de primeiros socorros e colocação da vítima na posição lateral de segurança.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade o estudante aprende a classificar as queimadoras e a descrever o respectivo tratamento. O estudante deverá ser capaz de tratar queimaduras de primeiro grau. Em caso de vítima com queimaduras graves estas deverão ser tratadas em unidades hospitalares especializadas.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade o estudante aprende a classificar as hemorragias, distinguir hemorragia arterial da venosa e a desenvolver conhecimentos para parar hemorragias causadas por cortes, perfurações e por queda de objectos sobre os homens escalados numa actividade a bordo. O estudante deve dispor de luvas e compressas para aprender a higienizar as feridas e colocar pensos.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Nesta unidade o estudante aprende as técnicas de socorro a vítimas de afogamento e sinistrados com corrente eléctrica e a identificar o material condutor de corrente eléctrica para não correr risco. O estudante deverá ser

capaz de reanimar a vítima de afogamento, caso não respire, com a respiração boca a boca seguida de massagem cardíaca, esta técnica deverá ser simulada numa maqueta.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito de perguntas e respostas curtas sobre as funções vitais e de apoio.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito/prático de perguntas e respostas curtas sobre as etapas básicas dos primeiros socorros.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito de perguntas e respostas curtas e directas sobre a classificação das queimaduras e seu tratamento.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito de perguntas e respostas curtas e directas sobre classificação das hemorragias e distinção de hemorragias arterial e venosa.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5

Teste escrito de perguntas e respostas curtas e directas sobre assistência a vítimas de afogamento e sinistrados com corrente eléctrica.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.11UC APN023007191 Determinar a altura da maré

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Determinar a altura da maré		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de explicar o fenómeno das marés, determinar altura e amplitude da maré e prever a hora da preia-mar e da baixa-mar			
Código:	UC APN023007191	**Nível do QNQP:**	4
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Pesca
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	**Critérios de Desempenho**	**Contexto de Aplicação**
1. Descrever o fenómeno das marés	a) Define preia-mar e baixa-mar b) Explica a causa das marés c) Identifica os tipos de marés d) Caracteriza as marés vivas e marés mortas e) Descreve as fases da lua **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Caracteriza as marés • Define preia-mar e baixa-mar • Identifica os tipos de marés • Descreve as fases da lua *Oral:* Explica a causa das marés	A Preia-mar acontece quando o nível da maré num ponto sobe durante o refluxo ou enchente até atingir o máximo A baixa-mar acontece quando o nível da maré num ponto desce durante o refluxo ou vazante até atingir o mínimo Os tipos de marés incluem as marés mistas, maré semidiurna com alturas iguais, marés semidiurnas com alturas desiguais, maré diurna
2. Definir a terminologia das marés	a) Caracteriza a escala de marés b) Define e explica a terminologia das marés ✓ Nível médio ✓ Zero hidrográficos ✓ Sonda reduzida **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Caracteriza a escala de marés • Define os elementos das marés ✓ Nível médio ✓ Zero hidrográficos ✓ Sonda reduzida	Escala das marés é uma régua graduada, fixada rigidamente a um cais ou a uma estação, cravada no fundo para a leitura do nível da água num determinado momento A terminologia das marés não se limita a nível médio, zero hidrográficos e sonda reduzida. Inclui ainda altura do nível médio, altura da maré, elevação da maré, amplitude da maré e sonda a hora As tabelas de marés fornecem as horas, e respectivas alturas das preia-mares e baixa-mares de uma determinada área geográfica durante todo o ano
3. Consultar e interpretar a tabela de marés	a) Identifica os elementos da tabela de marés b) Determina a altura da maré na preia-	As tabelas de marés fornecem as horas e respectivas alturas das preia-mares e baixa-mares de uma

	mar e baixa-mar c) Determina as horas da preia-mar e baixa-mar usando as tabelas d) Calcula a amplitude da maré e) Explica a necessidade da previsão das marés **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato • Identifica os elementos da tabela de marés • Determina a altura da maré na preia-mar e baixa-mar • Calcula a amplitude da maré *Oral:* Explica a necessidade da previsão das marés	determinada área geográfica durante todo o ano

MO APN023007191 Determinar a altura da maré

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com marés. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo, preparar o estudante a explicar o fenómeno das marés, definir a terminologia das marés, determinar altura e amplitude da maré e prever através de consultas na tabela de marés a hora da preia-mar e da baixa-mar.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Os candidatos aprendem a descrever e interpretar o fenómeno das marés, relacionar as fases da lua com o fenómeno das marés, definir nível médio, zero hidrográficos e sonda reduzida, caracterizar a escala das marés e determinar a altura e amplitude da maré e consultar na respectiva tabela a hora da preia-mar e da baixa-mar.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade o estudante aprende a explicar a causa das marés e relacionar as fases da lua com o fenómeno das marés. Ele deverá ser capaz de identificar os tipos de marés e caracterizar as marés vivas e marés mortas.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade o estudante deverá ser capaz de caracterizar a escala de marés, definir e explicar o nível médio, zero hidrográficos e sonda reduzida.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Nesta unidade o estudante aprende a identificar os elementos da tabela de marés, determinar com auxílio da tabela de marés as alturas e horas da preia-mar e da baixa-mar. O estudante deverá ser capaz de prever as alturas e horas da preia-mar e da baixa-mar antes da partida da embarcação para a faina.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução as actividades deverá assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito de perguntas e respostas curtas e claras sobre a causa das marés, tipos de marés regras e descrição das fases da lua.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito de perguntas e respostas curtas sobre a terminologia das marés.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito/prático de perguntas e respostas curtas e directas sobre altura e amplitude das marés. Cada candidato deve dispor de uma ficha de tabela de marés ou uma tabela de marés actualizadas para consulta e cálculo de alturas e horas de baixa-mar e praia mar.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pelo Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências:

1. Manual de navegação (cálculos náuticos)

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.12UC APN023008191 Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor		
Descrição da Unidade de Competência: Após a conclusão desta unidade o candidato deverá ser capaz de aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor			
Código:	UC APN023008191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Descrever o objecto da termodinâmica, caracterizando os sistemas termodinâmicos e as leis zero e um da termodinâmica	a) Explica o princípio zero da termodinâmica para medições de temperatura b) Caracteriza os sistemas termodinâmicos e a sua classificação c) Explica o conceito de temperatura e introduz a Lei Zero da Termodinâmica d) Aborda os processos de transformação de energia e transferência calor e) Explica o princípio da conservação de energia **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Explica os processos de transferência de calor entre sistemas e transformação de energia • Explica correctamente os conceitos que envolvem o princípio zero, a primeira e a segunda lei da termodinâmica *Demonstração:* O candidato faz a verificação do equipamento e realiza medições de temperatura, volume e pressão	Os processos termodinâmicos, incluem mas não se limitam a: • Classificação de sistemas abertos, fechados e isolados • Conceito de equilíbrio térmico • Lei Zero da Termodinâmica • Maneiras de transformação energia (calor e trabalho mecânico) • Equivalente mecânico do calor
2. Descrever os ciclos de compressão termodinâmicos	Descreve o ciclo de compressão segundo: • OTTO • Diesel • Bryton • Ranckin. **Evidências requeridas**	Os ciclos de compressão termodinâmicos, incluem mas não se limitam a: equilíbrio térmico da matéria e fundamentos de calor, temperatura e pressão no funcionamento do motor de combustão interna

	Evidência escrita de que o candidato descreve correctamente os ciclos termodinâmicos no funcionamento do motor	

MO APN023008191 Aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO

MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 40 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com motores. O tempo total estimado para este módulo é de 90 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo é concebido para permitir que os estudantes adquiram habilidades para aplicar os princípios de troca de calor entre fluídos no funcionamento do motor.

As habilidades adquiridas podem ser usadas para identificar correctamente as mudanças de estado da matéria na natureza e os conceitos de temperatura e calor, conhecer os fundamentos teóricos e práticos da termodinâmica e conhecer o equilíbrio térmico da matéria.

As habilidades descritas são necessárias para descrever o objecto da termodinâmica, caracterizando os sistemas termodinâmicos e as leis zero da termodinâmica.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O candidato deve saber descrever o objecto da termodinâmica, caracterizando os sistemas termodinâmicos e as leis zero. O material de ensino deverá incluir o conceito de termodinâmica e descrever a sua importância no funcionamento do motor. Os materiais de ensino devem ainda enunciar as leis da termodinâmica sobretudo a lei 0 (zero).

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

O resultado de aprendizagem consiste no desenvolvimento de habilidades para explicar o princípio de funcionamento do motor de combustão interna segundo os ciclos. Deve-se explicar a diferença entre ciclos de OTTO e Diesel para motor de combustão interna e explicar a diferença entre os ciclos de Bryton e Ranckin para motores de combustão externa.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução das actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas de respostas curtas, uma para cada Critério de Desempenho, que levem o candidato a descrever o objecto da termodinâmica, caracterizando os sistemas termodinâmicos e as leis zero. Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito com perguntas de respostas concisas para os dois critérios de desempenho que levem o candidato a explicar o princípio de funcionamento do motor de combustão interna segundo os ciclos. Deve-se incluir duas perguntas para cada um dos critérios (a) a (d). Os critérios de desempenho (a) e (b) deve ser avaliado através de demostração com maquetas e registos parâmetros da pressão.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Adir Moysés Luiz - 2007
2. Mário José de Oliveira - 2005

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.13UC APN023009191 Realizar procedimentos básicos de trabalho manual

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Realizar procedimentos básicos de trabalho manual		
Descrição da Unidade de Competência: No final desta unidade os candidatos realizam trabalhos manuais em metal para a fabricação de peças e componentes de acordo com instruções e desenhos técnicos. Eles serão capazes de planear a sequência de trabalho e seleccionar as ferramentas e instrumentos de medição apropriados			
Código:	UC APN023009191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Cumprir as regras de segurança	a) Identifica fontes de acidentes e de perigos à saúde b) Sugere medidas de segurança para evitar acidentes **Evidências requeridas** Prova escrita e oral para o candidato demonstrar que: • Descreve as fontes de acidentes numa oficina mecânica • Interpreta símbolos e sinais de perigo	HST inclui mas não está limitado a: • Regulamentos de Segurança na oficina • Sinais e símbolos de aviso relacionados com segurança no trabalho
2. Fabricar manualmente peças com base em desenhos técnicos	a) Selecciona as ferramentas manuais apropriadas b) Fabrica peças conforme planificado c) Verifica medições e qualidade das peças fabricadas de acordo com os respectivos desenhos **Evidências requeridas** *Evidência prática* O candidato fabrica e submete os componentes fabricados para inspecção e avaliação	Trabalhos oficinais incluem mas não estão limitados a: • Oficina de bancadas mecânicas • Jogo completo de ferramentas de trabalho manual • Jogo de instrumentos de medição

MO APN023009191 Realizar procedimentos básicos de trabalho manual

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com máquinas marítimas. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao candidato projectar moldar e produzir peças simples e complexas na oficina, usar correctamente as ferramentas de trabalho manual, cortar e soldar.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

O módulo deverá combinar métodos activos e centrados no formando a partir do uso de demonstrações, simulações e exercícios práticos conjugados com métodos expositivos.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Os candidatos aprendem a identificar as principais fontes de perigo numa oficina de trabalho manual, enumera técnicas e procedimentos de prevenção ao perigo e ou técnicas de mitigação.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 40 horas)

Teste prático com perguntas de múltipla escolha e uma lista de verificação sobre procedimentos de trabalho de fabrico da peça ao tempo estipulado pelo formador.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução das actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas curtas onde os candidatos identificam as principais fontes de perigo numa oficina de trabalho manual, enumera técnicas e procedimentos de prevenção ao perigo e ou técnicas de mitigação.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste prático onde o candidato faz uma peça e esta é submetida para observação e avaliação. Os critérios de desempenho devem ser ainda avaliados usando múltipla escolha e observação durante os trabalhos independentes e em grupos.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Telma Bessa Sales – 2002
2. Solomon Northup - 2015
3. Ângela Maria de Castro Gomes – 1979

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.14UC APN023010191. Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de desenvolver conhecimentos relativos ao uso do material de desenho, das construções geométricas, curvas cónicas e projecções ortogonais, garantir sensibilidade mais rigorosa de observação e maior destreza na representação			
Código:	UC APN023010191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Construir figuras geométricas planas	a) Planifica o trabalho a executar b) Identifica o material de desenho a ser utilizado para construções planas c) Executa o esboço de figuras planas **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Identifica os materiais para a execução de uma figura geométrica plana • Descreve as fases de execução e executa o desenho de figuras planas	Figura geométrica plana é a parte da matemática se dedicada ao estudo de figuras bidimensionais, sem volume, representadas de forma plana. É especialmente utilizada para a medição de peças sólidas no mundo real
2. Implementar perspectivas axonométricas para a projecção de peças	a) Explica os tipos de projecções axonométricas b) Selecciona métodos de projecção adequados para cada peça a desenhar c) Projecta uma peça **Evidências requeridas** *Evidência prática* Executa a perspectiva numa folha A4	As perspectivas axonométricas são um sistema de representação rigorosa, a três eixos no mesmo plano: comprimento, altura e largura (tridimensionalidade)
3. Utilizar projecções ortogonais para o incremento da capacidade de observação	a) Utiliza a projecção ortogonal para visualizar previamente o espaço e objectos a serem criados b) Utiliza a projecção ortogonal c) Representa graficamente o pensamento visual de forma sistémica **Evidências requeridas** Evidência escrita/oral de que o candidato compreende previamente o espaço e os objectos a serem criados descrevendo primeiro e depois desenhando	Projecções ortogonais desenvolvem no candidato a habilidade de visualizar a representação dos objectos tridimensionais por meio do seu próprio conhecimento dentro do mundo digital
4. Utilizar concordância no conceito de projectar peças	a) Explica os tipos de concordância b) Aplica concordância entre uma recta e um arco ou entre dois arcos **Evidências requeridas** *Evidência prática* Desenha figuras curvas e rectas aplicando concordância	Aplicação de concordância é uma aplicação directa de tangência

MO APN023010191 Desenvolver técnicas de projecção de figuras planas no espaço 2D/3D

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com projecção de figuras planas. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo permitir ao candidato traduzir graficamente o pensamento de um técnico com vista à realização correcta de um projecto no campo industrial. Isto permitirá ao candidato determinar se esta área vocacional é a que melhor se adequa a si próprio. Também permite o desenvolvimento de habilidades para a vida. O estudante será capaz de se preparar para um emprego e desenvolver uma atitude positiva em relação ao trabalho na área vocacional por ele escolhida. O módulo pretende não só ir ao encontro das necessidades técnicas relativas ao nível 3 mas também melhorar competências numa série de outras habilidades.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo mantém um balanço entre o que é educacionalmente desejável e as realidades do local de trabalho e cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 15 horas)

Neste elemento de competência o candidato planifica o trabalho a executar, identifica o material de desenho a ser utilizado para construções planas, executa o esboço de figuras planas. O material de ensino deverá incluir o conceito de construção de figuras geométricas planas.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O resultado de aprendizagem para o segundo elemento de competência habilita o candidato de implementar perspectivas axonométricas para projecção de peças. O candidato explica os tipos de projecções axonométricas, selecciona métodos de projecção adequados para cada peça a desenhar e projecta uma peça.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O resultado de aprendizagem correspondente ao elemento de competência 3, habilita o candidato a utilizar projecções ortogonais para incremento da capacidade de observação.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 15 horas)

O candidato deve aprender a utilizar concordância no conceito de projectar peças.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O

candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução das actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito com perguntas, onde o candidato identifica os materiais para execução de uma figura geométrica plana *e* descreve as fases de execução e executa desenho de figura planas.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito onde o candidato executa as perspectivas axonométricas numa folha A4.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3

Teste escrito/prático onde o candidato demonstra a capacidade de compreender, previamente o espaço e os objectos a serem criados descrevendo primeiro e depois desenhando.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4

Teste escrito onde os candidatos em grupos de 2 pessoas desenham figuras curvas e rectas aplicando concordância.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. Robert K. Massie – 2015
2. Júnia Ferreira Furtado – 2008
3. Antonio Risério – 2016

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.15 UC APN023011191 Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos		
Descrição da Unidade de Competência: A presente unidade de competência prepara os candidatos para lerem e interpretarem planos de circuitos eléctricos simples e identificá-los no quadro de demonstração. O candidato testa, mede e avalia circuitos eléctricos simples em baixa tensão			
Código:	UC APN023011191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar os perigos da corrente eléctrica e aplicar medidas de prevenção e de primeiros socorros em caso de acidente	a) Explica os perigos da corrente eléctrica para o corpo humano b) Descreve os dispositivos técnicos usados para prevenir acidentes em instalações eléctricas c) Interpreta os regulamentos de segurança no trabalho com instalações eléctricas de acordo com as normas ISO d) Explica as medidas de primeiros socorros em caso de acidentes em instalações eléctricas e) Evidencia a lei de Ohm **Evidências requeridas** *Evidência prática de que o candidato* • Deriva a lei de Ohm e desenvolve o diagrama de corrente - voltagem para diferentes resistores • Calcula circuitos eléctricos em corrente contínua com consumidores eléctricos em paralelo e em série	Sistemas de segurança em um laboratório de ensino incluem mas não estão limitados a: • Sinais de aviso e de proibição • Precauções de segurança por: sistemas de baixa tensão, isolamento de protecção, interruptores com terra, eliminadores de corrente eléctrica residual, ilustrações e brochuras sobre medidas de primeiros socorros
2. Medir quantidades eléctricas implementando regras de prevenção contra acidentes eléctricos	a) Usa o multímetro analógico e digital para medir a tensão e a intensidade da corrente eléctrica b) Identifica as fontes de acidentes e de perigos à saúde c) Sugere medidas de segurança para evitar acidentes **Evidências requeridas** Prova escrita e oral em que o candidato descreve as fontes de acidentes numa oficina mecânica e interpreta os símbolos e sinais de perigo	Regulamentos de Segurança na Oficina Sinais e símbolos de aviso relacionados com segurança no trabalho

	Prova prática em que o candidato usa o multímetro analógico e digital para medir a tensão e a intensidade da corrente eléctrica	

MO APN023011191 Medir parâmetros eléctricos e analisar falhas em circuitos eléctricos

Informação Complementar do Módulo

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 80 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com circuitos eléctricos. O tempo total estimado para este módulo é de 80 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

A presente unidade de competência prepara os candidatos para lerem e interpretarem planos de circuitos eléctricos simples e identificá-los no quadro de demonstração. O candidato testa, mede e avalia circuitos eléctricos simples em baixa tensão.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo mantém um balanço entre o que é educacionalmente desejável e as realidades do local de trabalho e cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 10 horas)

O candidato deve aprender a identificar os perigos da corrente eléctrica e aplicar medidas de prevenção e de primeiros socorros em caso de acidente. O material de ensino deverá incluir o conceito de perigos da corrente eléctrica e aplicar medidas de prevenção e de primeiros socorros em caso de acidente.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 30 horas)

Neste resultado de aprendizagem o candidato aprende a usar o multímetro analógico e digital para medir a tensão e a intensidade da corrente eléctrica, a identificar as fontes de acidentes e de perigos à saúde numa oficina mecânica e sugere medidas de segurança para evitar acidentes numa situação hipotética ou real.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam devidamente avaliados. O candidato deverá levar a cabo uma série de actividades que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa, independência e trabalhar de forma cooperativa em grupos. A indução das actividades deverá assegurar que os candidatos tenham uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Teste escrito/prático com perguntas curtas de respostas directas, uma para cada Critério de Desempenho.

Teste prático em que o candidato: deriva a lei de Ohm e desenvolve o diagrama de corrente - voltagem para diferentes resistores, calcula circuitos eléctricos em corrente contínua com consumidores eléctricos em paralelo e em série.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2

Teste escrito e oral em que o candidato descreve as fontes de acidentes numa oficina mecânica, interpreta os símbolos e sinais de perigo.

Teste prático em que o candidato usa o multímetro analógico e digital para medir a tensão e a intensidade da corrente eléctrica.

Necessidades Especiais

Este módulo não é aplicável para pessoas com necessidades especiais, tendo em conta a natureza e área do trabalho.

Referências:

1. João Paulo Tomé Saraiva, Maria Teresa Costa Pereira da Silva Ponce de Leão Júnia Ferreira Furtado – 2008
2. Francisco de Faria e Aragão - 1800

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.16UC APN023012191 Governar e manobrar a embarcação

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Governar e manobrar a embarcação		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade o candidato estará capaz de rebocar, desencalhar e governar a embarcação em caso de mau tempo. Ele estará capaz de executar manobras de atracação, desatracação e de fundear e suspender o ferro			
Código:	UC APN023012191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Navegação
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Identificar os factores que intervêm na manobra da embarcação	a) Distingue correntes de sucção e de esteira b) Identifica e descreve os factores que intervêm na manobra da embarcação **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Distingue correntes de sucção e de esteira • Identifica e descreve os factores que intervêm na manobra da embarcação	Os factores que intervêm na manobra da embarcação incluem o efeito do leme, pressão lateral, vento, mar e profundidade da água
2. Atracar a desatracar a embarcação	a) Identifica as espias de atracação da embarcação b) Descreve o efeito das espias c) Executa manobras de atracação com corrente e vento pela proa e pela popa d) Atraca em espaço limitado e) Descreve e executa manobras de desatracação da embarcação **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Identifica as espias de atracação do navio • Descreve o efeito das espias *Demonstração:* • O candidato executa manobras de atracação com corrente e vento pela proa e pela popa • Atraca em espaço limitado • Descreve e executa manobras de desatracação da embarcação	As espias de atracação são cabos que fixam a embarcação no cais ou mesmo abraçada a outra
3. Fundear e suspender o ferro	a) Alista os requisitos de um bom fundeadouro e identifica o local de fundeio b) Executa manobras de aproximação ao fundeadouro c) Executa manobras de largar o ferro e determina a quantidade de filame d) Executa manobras de suspender o ferro **Evidências requeridas**	Fundear é manobrar para lançar o ferro ao fundo, para com ele manter a embarcação segura por meio da sua amarra Suspender é manobrar para recolher a amarra e o ferro do fundo do mar

	Evidência escrita de que o candidato alista os requisitos de um bom fundeadouro *Demonstração:* • Identifica o local de fundeio • Executa manobras de aproximação ao fundeadouro • Executa manobras para largar o ferro e determina a quantidade de filame • Executa manobras suspender o ferro	
4. Aplicar as técnicas de reboque de uma embarcação	a) Explica a necessidade de reboque b) Caracteriza e determina o cabo de reboque c) Descreve os métodos de passar o cabo d) Aplica as técnicas de reboque a par e) Explica a manobra de reboque com mau tempo f) Descreve reboque com recurso a rebocador **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Explica a necessidade de reboque • Caracteriza e determina o cabo de reboque • Descreve os métodos de passar o cabo • Descreve reboque com recurso a rebocador *Demonstração:* O candidato aplica as técnicas de reboque para rebocar uma embarcação	Desencalhe e salvamento da embarcação inclui mas não se limita a por benefício da maré e por rebocador
5. Desencalhar e salvar a embarcação	a) Lista as causas do encalhe e descreve as precauções a tomar antes do verdadeiro desencalhe b) Descreve o desencalhe da embarcação com o benefício da maré (a preia-mar e baixa mar) c) Descreve o desencalhe por rebocador **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato: • Lista as causas do encalhe e descreve as precauções a tomar antes do verdadeiro desencalhe • Descreve o desencalhe da embarcação com o benefício da maré (a preia-mar e baixa mar) • Descreve o desencalhe por rebocador	Desencalhe e salvamento da embarcação por benefício da maré, por rebocador e ainda por pontões e por flutuadores cilíndricos

MO APN023012191 Governar e manobrar a embarcação

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 60 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos por um candidato que está a iniciar os primeiros contactos com a embarcação. O tempo total estimado para este módulo é de 60 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este módulo tem como objectivo descrever os factores que intervêm na manobra da embarcação, identificar as espias de atracação, atracar e desatracar e manobrar a embarcação para largar e suspender o ferro, aplicar as técnicas de reboque para auxiliar na manobra de atracação e desatracação, desencalhar e salvar uma embarcação e navegar com mau tempo.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Neste módulo os estudantes descrevem os factores que intervêm na manobra da embarcação, aprendem a atracar, desatracar, executar manobras de fundear e suspender o ferro para deixar a embarcação a navegar. Eles aprendem as técnicas de reboque e os procedimentos para desencalhar uma embarcação e adquirem conhecimentos para governar e manobrar em caso de mau tempo.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 5 horas)

Nesta unidade os candidatos identificam e descrevem os factores que intervêm na manobra da embarcação.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: 20 horas)

Nesta unidade os estudantes identificam as espias de atracação, atracam e desatracam a embarcação em espaço limitado.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Nesta unidade os candidatos identificam os requisitos de um bom fundeadouro e executam manobras de fundeio e suspendem o ferro.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: 15 horas)

Nesta unidade os estudantes aplicam as técnicas de passar cabo de reboque e desenvolvem conhecimentos e habilidades para rebocar embarcações.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5 (Nº de horas estimado: 10 horas)

Esta unidade visa dotar os estudantes de conhecimentos e habilidades para desencalhar a embarcação.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

A avaliação deve assegurar que todos os resultados específicos de aprendizagem, resultados críticos resultantes de cruzamento de outras matérias e conhecimentos essenciais sejam avaliados. O candidato deverá

levar a cabo uma série de tarefas e actividades, que conterão elementos de habilidades pessoais e interpessoais, comunicação, integrando assim parte das unidades de habilidades essenciais. Os candidatos deverão ter a oportunidade de mostrar iniciativa e independência e trabalhar cooperativamente em grupos. A indução às actividades deverá assegurar que os candidatos têm uma compreensão clara da natureza e propósito do trabalho.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1
Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre a descrição dos factores que intervêm na manobra da embarcação.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2
Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre os procedimentos para atracar e desatracar a embarcação. Teste prático onde os estudantes em grupos distribuídos pela ponte e pelo convés executam manobras de atracação e desatracação da embarcação.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3
Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre os requisitos de um bom fundeadouro e procedimentos para fundear e suspender o ferro.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4
Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre a descrição das formas de passar o cabo de reboque e sobre o reboque com recurso a rebocadores.

Elemento de competência 5 / Resultado de Aprendizagem 5
Teste escrito com perguntas de respostas curtas sobre as causas de encalhe e procedimentos em caso de encalhe.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela Autoridade Nacional da Educação Profissional (ANEP).

Referências:

1. Tecnologia e Elementos de Marinharia da Embarcação de Pesca
2. Arte Naval Moderna 9ª edição

© Copyright ANEP 2019
Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

Registo de Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	Elaborar um Projecto Integrado (Projecto Integrado)		
Descrição da Unidade de Competência: Este padrão de competência descreve os conhecimentos e habilidades básicos associados com as aplicações práticas de uma variedade de tarefas de um modo coordenado no âmbito da área vocacional.			
Código:	UC APN013019191	**Nível do QNQP**	
Campo:	Aquacultura, Pescas e Navegação	**Subcampo:**	Aquacultura
Data de Registo:		**Data de Revisão de Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Âmbito de Actuação
1. Analisar a tarefa e decidir sobre um curso de acção para realizar o projecto	a) Analisar as principais tarefas a completar para o projecto b) Definir as metodologias requeridas c) Completar um plano de acção para o projecto d) Justificar as estratégias adoptadas **Evidências Requeridas** *Escritas / Orais:* O candidato deve produzir um plano eficaz que cubra as principais tarefas, metodologias e um plano de acção para o projecto	O âmbito para este elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho
2. Detalhar as actividades a ser realizadas durante a concretização do projecto	a) Desenvolver padrões de serviço requeridos para o projecto b) Conceber uma sessão de formação para uma tarefa relacionada com o projecto c) Identificar questões de higiene e segurança a endereçar d) Desenvolver um orçamento para a realização do projecto **Evidências Requeridas** *Escritas / Orais:* O candidato deve desenvolver a documentação requerida para endereçar o tópico do projecto integrado cobrindo todos os critérios de desempenho de uma forma profissional	O âmbito para este elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho
3. Organizar o trabalho e realizar o projecto ao longo da concretização	a) Realizar um resumo para o pessoal b) Realizar a sessão de formação concebida para uma tarefa relacionada com o projecto c) Lidar com questões de higiene e segurança a ser endereçadas d) Trabalhar no âmbito das restrições orçamentais do projecto e) Completar o resumo do projecto **Evidências Requeridas**	O âmbito para este elemento de competência está totalmente expresso nos critérios de desempenho

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Âmbito de Actuação
	Demonstração: O candidato deve completar todas as tarefas identificadas para a concretização bem-sucedida do resumo do projecto.	
4. Avaliar a experiência do projecto	a) Sumarizar as abordagens adoptadas para o projecto integrado b) Avaliar os diferentes aspectos do projecto integrado c) Identificar áreas de auto melhoria d) Preparar um documento coerente delineando os resultados do projecto integrado	*Auto melhoria* Gestão de tempo, definição de prioridades, concentração, atenção ao detalhe
	Evidências Requeridas	
	Escritas / Orais: O candidato deve produzir um relatório coerente no qual detalha as constatações e recomendações do projecto integrado	

MO APN013019191 Elaborar um projecto

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 20 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 20 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Este é um módulo de aplicação integrada de conhecimentos e habilidades adquiridas nos diferentes módulos dos certificados vocacionais leccionados na corrente qualificação ou numa anterior, caso se aplique. Neste módulo o estudante adquire as habilidades de integração necessária para pôr em prática um projecto de produção, prestação de serviços ou de resolução de algum problema específico. Ele será útil, em particular, para quem deseja começar uma actividade económica.

Orientações sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Este módulo cria situações e actividades através das quais as habilidades relacionadas com os resultados de aprendizagem são desenvolvidas.

Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: 2 horas)

O estudante deve ser encorajado a definir quais os objectivos do seu projecto e que passos vai seguir para o desenhar. O estudante deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado um guião (especificação do projecto integrado a ser produzido pelos formadores dos módulos vocacionais da especialidade) que ele deve seguir. Ele deve ser encorajado a ser realista nos seus objectivos. Os estudantes devem ser capazes de apresentar e argumentar sobre as suas propostas e estas devem ser aprovadas pelo formador antes de seguir para os resultados de aprendizagem seguintes. Os formadores devem dar ao candidato uma lista de verificação para os ajudar na discussão referente à fase de preparação do projecto.

Resultado de Aprendizagem 2: (Nº de horas estimado: 10 horas)

Este resultado de aprendizagem diz respeito ao desenho do projecto de produção. O formador deve acompanhar o trabalho do candidato, discutindo com ele as suas análises e opções técnicas, e dando feedback frequentemente. Os candidatos devem ser encorajados a consultar especialistas e formadores com experiência na área em que estiverem a trabalhar.

Resultado de Aprendizagem 3: (Nº de horas estimado: 7 horas)

Este resultado de aprendizagem diz à apresentação escrita do projecto de produção. O candidato deve ser apoiado neste processo e deve ser-lhe facultado um guião o orientará. O formador deve rever e criticar construtivamente o 1º e 2º esboços do relatório.

Resultado de Aprendizagem 4: (Nº de horas estimado: 1 horas)

Os candidatos devem ser encorajados a reflectir, de forma honesta e aberta, sobre a qualidade do seu trabalho, relacionando-o com os objectivos estabelecidos. Devem igualmente indicar os conhecimentos e habilidades mobilizados (módulos, resultados de aprendizagem e critérios de desempenho) para a produção do projecto e as melhorias que poderia inserir numa nova oportunidade. Neste ponto o formador deve discutir o documento final do projecto com os candidatos para ajudar e apoiar o processo de análise.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Este módulo é essencialmente de trabalho independente do candidato. Ele deve realizar uma série de tarefas e

actividades variadas, derivadas da aprendizagem tida nos módulos vocacionais e genéricos. O candidato deve ter oportunidade de planificar e tomar decisões, de mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupos caso a especificação do projecto o exija.

Métodos e instrumentos de avaliação Resultado de Aprendizagem 1

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado através de uma lista de verificação/observação a ser preenchida pelo formador, na altura de aprovação do pano de trabalho e pelo júri na altura de avaliação final do resultado do projecto integrado. Os elementos de verificação deverão estar descritos nas especificações do projecto e cobrir todos os critérios de desempenho deste resultado de aprendizagem.

Resultado de Aprendizagem 2

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado usando uma lista de verificação sobre a forma como o candidato cumpriu com o objectivo e desempenhou as actividades e metas traçadas na fase de preparação do projecto.

Resultado de Aprendizagem 3

O critério de desempenho deve ser avaliado através de uma lista de verificação sobre o conteúdo e forma de apresentação do projecto.

Resultado de Aprendizagem 4

Este resultado de aprendizagem deve ser avaliado usando uma lista de verificação que verifica a auto-avaliação feita pelo estudante sobre o seu projecto e desempenho.

Resultado do projecto integrado

O documento final do projecto deve ser avaliado por um júri constituído pelos formadores segundo as listas de verificação para cada um dos resultados de aprendizagem e de acordo com o estabelecido no manual de avaliação dos projectos integrados.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências.

© Copyright ANEP 2019
Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições, por esta, acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.

4.18 UC APN023013191 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa do ramo industrial

Registo da unidade de competência

Título da Unidade de Competência	Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa do ramo industrial		
Descrição da Unidade de Competência: Após conclusão desta unidade de competência o candidato terá capacidade de arranjar e preparar uma experiência de trabalho (estágio) e de levar a cabo as tarefas alocadas de uma forma profissional. O candidato será capaz de avaliar o seu próprio desempenho durante a experiência de trabalho numa embarcação e/ou na indústria mecânica			
Código:	UC APN023013191	**Nível do QNQP:**	3
Campo:	Exploração Naval	**Subcampo:**	
Data de registo:		**Data de Revisão do Registo:**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contexto de Aplicação
1. Preparar uma experiência de trabalho (estágio)	a) Identifica claramente as qualidades e habilidades pessoais requeridas para uma variedade de postos de trabalho na indústria, com base nos conhecimentos teórico/práticos adquiridos b) Descreve e concorda com objectivos e metas para o estágio c) Prepara-se cuidadosamente e de forma abrangente para a experiência de trabalho (estágio) em termos de recolha de informação essencial d) Encontra-se com o responsável do sector onde ele vai trabalhar e confirma claramente todos os arranjos necessários para a realização do estágio **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato define as qualidades e habilidades através de uma auto-avaliação e que estabelece objectivos e metas realísticas *Desempenho no local de trabalho* O candidato confirma os arranjos relativos ao estágio feitos com o responsável do sector onde ele vai trabalhar	As qualidades e habilidades incluem as pessoais e interpessoais Objectivos e metas incluem: um mínimo de 3 metas e 1 objectivo Informação essencial inclui: datas, horas de trabalho, contacto inicial, localização, requisitos particulares do local de trabalho
2. Executar tarefas alocadas durante a experiência de trabalho (estágio)	a) Discute com o supervisor imediato os padrões a atingir e esperados para as várias tarefas alocadas na embarcação ou empresa b) Executa as tarefas alocadas de uma forma	Padrões esperados incluem, mas não se limitam a horas de trabalho, vestuário apropriado, regras de uso do

	profissional como cadete (candidato). c) Cumpre as horas de trabalho na casa de máquinas d) Observa a todo o momento os requisitos de higiene e segurança e) Observa a todo o momento as boas práticas de protecção do meio ambiente f) Faz simulação de abandono da embarcação em situações de risco **Evidências requeridas** *Desempenho no local de trabalho* O candidato executa as tarefas planificadas durante a experiência no trabalho numa dada unidade de trabalho na embarcação ou empresa	equipamento, procedimentos de trabalho Simulação de abandono da embarcação inclui mas não está limitada a: • Interpretação do plano de emergência • Toque de alarme de abandono • Leitura de locais de segurança
3. Cooperar na execução do trabalho	a) Observa as práticas de trabalho de forma atenta fazendo perguntas onde for relevante b) Escuta atentamente as instruções aceitando-as de forma positiva c) Procura o conselho, assistência e opiniões dos outros, caso necessário d) Forma relações de trabalho que sejam de natureza cooperativa e) Modifica o comportamento de forma apropriada para satisfazer as necessidades de diferentes situações **Evidências requeridas** *Desempenho no local de trabalho* O candidato trabalha com os outros de forma cooperativa durante a experiência de trabalho	As práticas de trabalho de forma atenta incluem, mas não se limitam à observação de todas as práticas e posterior demonstração do lado do formando, devendo levar em consideração toda a instrução do formador Coordenação em equipa inclui mas não está limitado a: ética organizacional, multi tarefamento e imparcialidade
4. Rever a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social	a) Reexamina a auto-avaliação inicial em termos de pontos fortes e fracos e revê efectivamente o progresso rumo às metas definidas b) Comenta de forma crítica o relatório do supervisor c) Expressa claramente os sentimentos e reacções em relação à experiência de trabalho d) Revê o valor da aprendizagem ganha em relação a futuras metas pessoais, sociais e profissionais **Evidências requeridas** Evidência escrita de que o candidato reexamina as suas qualidades e habilidades pessoais através de uma auto-avaliação	Desempenho no local de trabalho inclui mas não está limitado a organizar melhor o tempo das actividades por executar e prazos auto definidos Reexaminar pontos fortes e fracos inclui, mas não se limita à identificação e levantamento de todos os indicadores que podem fragilizar o processo de estágio e fazer o comentário das situações com o supervisor

	Desempenho no local de trabalho O candidato identifica a contribuição do conhecimento e habilidades ganhas para o seu próprio desenvolvimento pessoal e social, obtidas durante a experiência de trabalho	

MO APN023013191 Levar a cabo uma experiência de trabalho numa empresa do ramo industrial

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO MÓDULO

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 100 horas

O tamanho deste módulo é baseado no tempo estimado como necessário para atingir os objectivos estabelecidos. O tempo total estimado para este módulo é de 100 horas, incluindo horas de contacto e horas de trabalho individual.

Justificação do módulo

Esta unidade de competência é concebida para permitir que o formando adquira conhecimentos sobre como definir objectivos para a vida individual e profissional e experiência de trabalho num ambiente real.

Orientação sobre o conteúdo e contexto de aprendizagem

Explicação das principais opções que vão orientar o desenvolvimento pessoal e profissional do candidato e domínio dos instrumentos para o acompanhamento e ajustamento das mesmas.

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1 (Nº de horas estimado: NA)

O candidato deve ser encorajado a preparar o seu CV detalhando as suas qualidades e habilidades pessoais. O candidato deve ser orientado neste processo e deve ser-lhe dado o formato (formulário) do CV que ele deve seguir e que é geralmente aceite pelos empregadores. Ele deve ser encorajado a ser honesto nas suas afirmações demonstrando as habilidades que possui para trabalhar efectivamente numa empresa.

A negociação dos objectivos e metas individuais é um aspecto central para a realização de um estágio adequado. O estágio a este nível deve ser feito preferencialmente numa empresa localizada perto da escola. É responsabilidade do formador manter um banco de dados das principais empresas possíveis que oferecem possibilidades de realização de estágios. Para isso é essencial desenvolver boas relações com uma série de empresas, instituições que tenham oficinas ou embarcações vizinhas à escola.

Os formadores devem dar ao candidato uma lista de verificação para os ajudar na discussão referente aos arranjos do estágio. Os candidatos podem entrevistar o responsável pela empresa de forma a praticarem habilidades de negociação. Os formadores devem elucidar os responsáveis da empresa sobre os objectivos do estágio e o que se espera deles em termos de observação dos estudantes e preenchimento de listas de verificação. No processo de negociação dos arranjos individuais do estágio, pode ser útil convidar os responsáveis das empresas para a escola para a discussão sobre o que se espera dos estudantes.

Elemento de competência 2 / Resultado de Aprendizagem 2 (Nº de horas estimado: NA)

Este resultado de aprendizagem completa-se na instituição/empresa escolhida para o estágio. Contudo, para preparar os candidatos, os formadores devem discutir com eles quais as tarefas que se espera que eles venham a executar. Os responsáveis da empresa devem ser envolvidos na elaboração das listas de verificação necessárias

que devem ser seguidas e completadas para providenciar a evidência de desempenho no local de trabalho requerida.

Os candidatos devem ser encorajados a completar um diário de actividades relatando cada actividade que desempenharam e relacionando-as com os objectivos e metas traçados.

Elemento de competência 3 / Resultado de Aprendizagem 3 (Nº de horas estimado: NA)

Este resultado de aprendizagem será completado no local de trabalho durante o estágio. Contudo, para preparar os candidatos, o formador deve discutir com eles uma variedade de métodos para observar, ouvir, pedir conselho, trabalhar em grupo e mudanças de comportamento que se espera dos candidatos. Deve ser feita referência aos módulos de "preparar-se para o emprego" do nível 3. Os responsáveis pelas empresas devem ser envolvidos na elaboração das listas de verificação necessárias que devem ser seguidas e completadas para providenciar a evidência de desempenho no local de trabalho requerida. Os candidatos devem ser encorajados a escrever e manter um diário de actividades relatando cada actividade que desempenharam e relacionando-as com os objectivos e metas traçados.

Elemento de competência 4 / Resultado de Aprendizagem 4 (Nº de horas estimado: NA)

Neste resultado de aprendizagem os candidatos devem ser encorajados a rever o seu CV inicial numa forma honesta e aberta. Usando o seu diário de actividades eles devem rever o seu progresso durante o estágio para o cumprimento dos objectivos e metas que eles próprios traçaram. Neste ponto o formador deve discutir os relatórios feitos pelos empregadores ou responsáveis pelas oficinas da IEP (Instituição de Educação Profissional), com os candidatos para ajudar e apoiar o processo de análise.

Os candidatos devem receber formulários sobre o formato dos relatórios do estágio antes de submeterem os mesmos para serem avaliados. O formador deve rever e criticar construtivamente o 1º e 2º esboço do relatório. No fim deste processo os candidatos devem ser encorajados a estabelecer novos objectivos e metas realísticos. Este relatório deve usar os formulários a ser entregues pelo formador e não deve ter mais que 700 palavras. Este relatório também pode ser usado como evidência dos módulos de "preparar-se para o emprego" do nível 3.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

O ensino aprendizagem neste módulo deve ser activo e centrado no estudante. O candidato deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades, as quais contêm elementos de habilidades genéricas. O candidato deve participar activamente em todas as tarefas alocadas pelo empregador/supervisor no local de trabalho. O candidato deve ter oportunidade de planificar e tomar decisões, de mostrar iniciativa e independência e de trabalhar cooperativamente em grupos. Deve ser feita uma introdução às tarefas para garantir que o candidato tem uma compreensão clara da natureza e objectivos da tarefa que vai realizar.

O candidato deve realizar uma gama variada de tarefas e actividades relacionadas com os critérios de desempenho e o contexto de aplicação. As tarefas e actividades devem providenciar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades num ambiente de trabalho real. O ensino em pequenos grupos deve ser curto para permitir tempo para as actividades práticas envolvidas de forma a assegurar o envolvimento individual e como membro de um grupo. A oportunidade de refazer, rever e avaliar pelos estudantes, supervisores e colegas é uma parte essencial de todas as actividades formativas.

Métodos e instrumentos de avaliação

Elemento de competência 1 / Resultado de Aprendizagem 1

Os critérios de desempenho (a) e (b) do elemento de competência 1, devem ser avaliados usando o trabalho que o candidato completou na classe usando os formulários dados pelo formador. Estes formulários devem incluir o CV que deve conter fraquezas e pontos fortes e objectivos e metas pessoais. O critério de desempenho (c) deve ser avaliado através dos materiais escritos desenvolvidos na preparação do estágio. O critério de desempenho (d) deve ser avaliado usando uma lista de observação durante o encontro de negociação com o responsável da empresa.

Elementos de competência 2 e 3 / Resultados de Aprendizagem 2 e 3

Os resultados de aprendizagem relativos aos elementos de competência 2 e 3 devem ser avaliados através de uma lista de verificação/observação a ser preenchida pelo empregador ou supervisor do estágio no local de trabalho durante o estágio. Esta lista de verificação deve ser suportada por um relatório do empregador ou supervisor do estágio no local de trabalho, com base num formulário simples a ser entregue pela escola. Este relatório não deve conter mais do que 1000 palavras. Esta lista de verificação e relatório também pode ser usado como evidências dos módulos de "preparar-se para o emprego" no nível 3.

Elemento de competência 4 / Resultados de Aprendizagem 4

O critério de desempenho (a) do elemento de competência 4 deve ser avaliado usando as versões revistas avaliadas no resultado de aprendizagem 1. O critério de desempenho (b) e deve ser avaliado através de um relatório submetido pelo candidato que deve incorporar detalhes do trabalho diário registados no diário durante o decurso do estágio. Este relatório deve usar os formulários a ser entregues pelo formador e não deve ter mais que 700 palavras. Este relatório também pode ser usado como evidências dos módulos de "preparar-se para o emprego" do nível 3.

© Copyright ANEP 2019

Este módulo é propriedade da ANEP e de uso exclusivo das instituições por esta acreditadas. Não deve ser usado para outros fins sem a autorização expressa do Director Geral da ANEP.